SAFETY, TECHNOLOGY & INNOVATION

OMRON

セーフティライトカーテン形F3SG用設定ツール
SD Manager 2

ユーザーズ マニュアル

カタログ番号 SGFM-715D

http://www.ia.omron.com/f3sg-r_tool

はじめに

このたびはセーフティライトカーテン形F3SG用設定ツールおよびセーフティライトカーテン形F3SG用インターフェースユニットをご使用いただき、ありがとうございます。

本書はセーフティライトカーテン形F3SG用設定ツールの使用方法について説明しています。
ご使用に際して下記のことを守ってください。
・セーフティライトカーテン形F3SG用設定ツールの設定および設定された形F3SGは設置される機械について十分に理解されている「責任者」がお取り扱いください。
・本書の中で「責任者」とは、機械の設計・設置・運用・保守・廃棄の各段階において、安全確保を行うための資格および権限と責任のある人物のことです。
・セーフティライトカーテン形F3SG用設定ツールおよびセーフティライトカーテン形F3SGは、設置環境、機械の性能・機能に対応して正しく使用されることが前提となっています。関係者によるリスクアセスメントを実施した上での設置をお願いします。
・ご使用の前に本書をよく読んで十分にご理解の上、正しくご使用ください。
・本書はいつでも参照できるように、お手元に大切に保管してください。

マークの意味

下記のマークにて追加の情報を示しています。

操作する上で守っていただきたいことや使い方のアドバイスなど、その機能について特に大切なポイントがまとめられています。

関連内容を記載しているページ番号や見出し名を示しています。

商標

Windows、Windows 7、Windows 8は、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標です。Bluetooth®は、Bluetooth SIG, Inc.が所有する登録商標です。オムロンはライセンスに基づいて使用しています。その他記載されている会社名、製品名は各社の登録商標または商標です。

参照マニュアル

関連するマニュアルは以下の通りです。併せてご覧ください。

マニュアル名称	マニュアル番号
セーフティライトカーテン形F3SG-Rシリーズ ユーザーズマニュアル	SGFM-712
セーフティライトカーテン形F3SG用インターフェースユニット形F39-GIF 取扱説明書	9600137-6
形F3SGシリーズ用Bluetooth®通信ユニット形F39-BT、形F3SGシリーズ用ランプ・Bluetooth®通信ユニット形F39-BTLP取扱説明書	9704396-0
形F3SGシリーズ用Bluetooth®通信ユニット形F39-BT、形F3SGシリーズ用ランプ・Bluetooth®通信ユニット形F39-BTLP取扱説明書（法規と規格）	9918446-3

ご承諾事項

1. 保証内容

(1) 保証期間

本ソフトウェアの保証期間は、ご購入後１年といたします。
（ただし「カタログ等」に別途記載がある場合を除きます。）

(2) 保証範囲

(a) 本ソフトウェアの使用許諾を受けたお客様が、上記保証期間中にコンピュータ・プログラムの瑕疵（マニュアルとの重要な不一致）を発見し、当社に返却した場合は、当社は瑕疵(当該マニュアルとの重要な不一致)のないコンピュータ・プログラムを記録した媒体と交換いたします。{もしくは、当社の選択により、当社ホームページより瑕疵（当該マニュアルとの重要な不一致）のないコンピュータ・プログラムをダウンロードしていただく方法により提供いたします。} また、当社の責任によるコンピュータ・プログラムの記録媒体の不良を発見し、当社に返却した場合、当社は、無償で、良品の媒体に記録したコンピュータ・プログラムと交換いたします。

(b) 万一、当社がコンピュータ・プログラムの瑕疵（マニュアルとの重要な不一致）を除去できないと判断した場合は、お客様が本ソフトウェア購入代金として支払った金額をお返しいたします。

2. 責任の制限

(1) 前条に定める交換または購入代金の返金は､本ソフトウェアの保証責任のすべてを定めるものであり、当社は本ソフトウェアの瑕疵により発生した、お客様の直接的、間接的あるいは波及効果による損害等いかなる損害に対しても一切の責任を負いません。

(2) 当社は、本ソフトウェアを当社以外の第三者が変更、改造することにより生じた瑕疵につきましては、一切責任を負いません。

(3) 当社は、本ソフトウェアに基づき、当社以外の第三者が開発したソフトウェアおよびそれにより生じた結果について一切の責任を負いません。

3. 本ソフトウェアの用途

本ソフトウェアを本マニュアルに記載の用途以外の用途で使用しないでください。

4. 仕様の変更

本ソフトウェアの仕様および付属品は改善またはその他の事由により、必要に応じて、変更される場合があります。

5. 適用範囲

以上の内容は、日本国内での取引および使用を前提としております。日本国外での取引および使用に関しては、当社営業担当者までご相談ください。

ソフトウェア許諾書

本契約は、オムロン株式会社（以下オムロンといいます）がお客様（以下使用者といいます）にソフトウェアを使用許諾する条件を定めたものです。

1. 本契約にいう「ソフトウェア」とは、以下記載のコンピュータ・プログラムおよびその関連する技術資料等のすべてを含みます。ソフトウェアおよびソフトウェアの複製物についての権原、所有権ならびに知的財産権はオムロンまたはオムロンに使用許諾をしている第三者に帰属し、本契約により使用者に移転することはありません。

   ソフトウェア名：セーフティライトカーテン形F3SG用設定ツール(SD Manager 2)

2. オムロンは、使用者が自己の保有するコンピュータのみでソフトウェアを自己のために無償で使用する非独占的権利を許諾します。

3. 使用者は、ソフトウェアをオムロンの事前の書面による同意なしに第三者に再使用許諾、譲渡、貸与またはリースすることはできません。

4. 使用者は、ソフトウェアのバックアップ目的のためにのみソフトウェアを複製することができます。使用者はソフトウェアの逆コンパイル、逆アセンブル、リバースエンジニアリングおよびそれに類する行為を行うことはできません。

5. 使用者は、ソフトウェアの内容について本契約期間中およびその終了後も秘密として保持し、第三者に開示しないものとします。

6. ソフトウェアは明示的か黙示的かを問わず何らの保証もない現状有姿のまま提供されます。オムロンは直接的、間接的、懲罰的、偶発的、特別的、二次的かを問わず、ソフトウェアの使用、または使用不能から生じる一切の損害(逸失利益、事業の中断、事業の喪失、またはその他の金銭的損失を含みますが、これらに限定されません)に関して一切の責任を負いません。

7. 使用者が本契約に違反した場合、オムロンは使用者に通知することによりソフトウェアの使用許諾を終了させることができます。その場合使用者はソフトウェアおよびそのすべての複製物を破棄しなければなりません。

8. 本契約は日本国の法令に準拠し、これに基づいて解釈されるものとします。

9. ソフトウェアに関して使用者とオムロンの間で紛争が生じた場合は、京都地方裁判所をもって第一審の専属的合意管轄裁判所とします。

安全上のご注意

●安全に使用していただくための表示と意味について

本書では、セーフティライトカーテン形F3SG用設定ツールを安全にご使用いただくために、注意事項を次のような表示と記号で示しています。ここで示した注意事項は安全に関する重大な内容を記載しています。使用者は本書をよく読んで、設置手順、動作確認手順、およびメンテナンス手順を十分に理解した上でセーフティライトカーテン形F3SG用設定ツールを使用してください。表示と記号は次のとおりです。

· シグナル用語の説明

⚠警告	正しい取扱いをしなければ、この危険のために、軽傷・中程度の傷害を負ったり、万一の場合には重傷や死亡に至る恐れがあります。また、同様に重大な物的損害を受ける恐れがあります。
⚠注意	正しい取扱いをしなければ、この危険のために、時に軽傷・中程度の傷害を負ったり、あるいは物的損害を受ける恐れがあります。

· 図記号の意味

	一般的な禁止を示します。
	一般的な指示を示します。

●警告表示

使用者について

⚠警告

設定変更後は、必ず責任者が始業点検を行い、安全を確認してから通常運転を開始してください。

取りつけについて

⚠警告

設定ツールにて形F3SGの設定を変更するにあたり、形F3SGおよびインターフェースユニットに過大なノイズが印加される環境では使用しないでください。設定変更が正しく実行されず、意図しない機能設定変更により人体が検出されず、重傷を負うおそれがあります。

設定について

⚠警告

設定ツールを使用して各種機能の設定を変更する場合や設定リカバリ機能を使用する場合、設定内容によっては、リスクが増加する場合があります。責任者が十分なリスクアセスメントを実施の上、変更内容の管理及び設定変更を実施してください。意図しない機能設定変更により人体が検出されず、重傷を負う恐れがあります。

設定の変更は、必ず関連する法規・規格を守った上で実施してください。

使用上の注意

製品が動作不能、誤動作、または性能・機器への悪影響を防ぐため、以下のことを守ってください。

■ 設定について

- SD Manager 2を使用中にF3SGとの接続を外さないでください。通信エラーとなり、編集中のデータが破棄されます。
- 形F3SGとの接続は、インターフェースユニットまたはBluetooth®通信ユニットのどちらかのみで実行してください。同時に両方の機器を接続しないでください。両方の機器を同時に接続すると設定変更が正しく実行されない可能性があります。

■ Bluetooth®通信ユニットについて

- Bluetooth®通信ユニット（形F39-BTまたは形F39-BTLP）をご利用いただくには、ご使用いただくパソコンにBluetooth®無線技術が搭載され、SPP（Serial Port Profile）が正しく動作する必要があります。お使いになるパソコン、Bluetooth®アダプタの取扱説明書をご確認の上、SPPを正しく設定してください。SPPが正しく設定されていない場合、SD Manager 2をオンラインで動作させることができません。
- Bluetooth®アダプタの種類および使用するドライバによっては、SD Manager 2が動作しない場合があります。Bluetooth®アダプタに付属のドライバで動作しない場合、Windowsに付属の標準ドライバをお試しください。

目次

ご承諾事項 i
ソフトウェア許諾書 ii
安全上のご注意 iii
使用上の注意 v

第 1 章 概要と仕様 1
1-1. ツールの概要 1
1-2. システム環境 2
1-3. インストール方法 3
1-3-1. SD Manager 2 のダウンロード 3
1-3-2. SD Manager 2 のインストール 3
1-3-3. インターフェースユニットのドライバのインストール 5
1-4. アンインストール方法 6
1-5. バージョンアップ方法 7
1-6. 形 F3SG との接続 8
1-6-1. インターフェースユニット （形 F39-GIF） をご使用の場合 8
1-6-2. Bluetooth®通信ユニット (形 F39-BT または形 F39-BTLP) をご使用の場合 9
1-7. 機能一覧 12
1-7-1. バージョンについて 12
1-7-2. 設定可能な機能一覧 12
1-7-3. その他機能 13
1-7-4. 機能の併用について 14
1-8. SD Manager 2 接続時の形 F3SG の状態 16

第 2 章 SD Manager 2 の基本動作 17
2-1. 起動 17
2-2. パスワードによる設定保護 20
2-3. オフラインで起動する 21
2-3-1. 設定データファイルの新規作成 21
2-3-2. パソコンから設定データファイルを読み出す 21
2-3-3. 作成した設定データファイルをパソコンに保存する 22
2-4. 終了 23
2-5. ログイン 24
2-6. ログアウト 26
2-7. 形 F3SG から設定データを読み出す 27
2-8. 形 F3SG の設定をパソコンへ保存する 28
2-9. 形 F3SG へ設定データを書き込む 29
2-9-1. SD Manager 2 で編集したデータを形 F3SG へ直接書き込む 29
2-9-2. パソコンに保存されている設定データファイルを形 F3SG へ書き込む 30

2-10. 安全距離計算 31

第 3 章 SD Manager 2 による設定変更 33

3-1. 設定変更の準備 33
3-2. インターロック / 外部リレーモニタ (EDM) 34
3-3. プリリセット 35
3-4. 補助出力 / ランプ 36
3-5. ミューティング / オーバライド 37
3-6. フィックスブランキング 41
3-7. フローティングブランキング 43
3-8. リデュースドレゾリューション 45
3-9. 警告エリア 46
3-10. 検出距離変更 48
3-11. 応答時間変更 48
3-12. 指定光軸出力 49
3-13. 設定リカバリ 52

第 4 章 SD Manager 2 によるモニタ機能 53

4-1. 受光量モニタ 53
4-2. メンテナンス情報 55
4-3. ミューティング統計情報 58
4-4. 動作状態モニタ 62
4-5. マニュアル改定履歴 64

第1章 概要と仕様

1-1. ツールの概要

形F3SGは、以下の設定ツールにより、様々な機能設定の変更、設定状態の確認等を行うことができます。
・セーフティライトカーテン形F3SG用インターフェースユニット（形F39-GIF）
・セーフティライトカーテン形F3SG用Bluetooth®通信ユニット（形F39-BT）
・セーフティライトカーテン形F3SG用ランプ・Bluetooth®通信ユニット（形F39-BTLP）
・セーフティライトカーテン形F3SG用設定ツール（SD Manager 2）

セーフティライトカーテン形F3SG用インターフェースユニットおよびセーフティライトカーテン形F3SG用設定ツールは、以降、インターフェースユニット、SD Manager 2と呼称します。
セーフティライトカーテン形F3SG用Bluetooth®通信ユニット、およびセーフティライトカーテン形F3SG用ランプ・Bluetooth®通信ユニットは、以降、Bluetooth®通信ユニットと呼称します。

上記ツールを利用可能なセーフティライトカーテン
・形F3SG-RAシリーズ

1-2. システム環境

■ パソコン環境

SD Manager 2を使用するためには、以下のパソコン環境が必要です。

対応OS	Windows 7 (32ビット版または64ビット版) Windows 8 (32ビット版または64ビット版) 対応言語: 日本語、英語
CPU	1GHz 以上
メモリ容量	32ビット版OSの場合、1GB 以上 64ビット版OSの場合、2GB以上
動作条件	.NET Framework 4.5.2以上がインストールされていること Bluetooth®通信ユニットを使用する場合は、Bluetooth®無線技術が搭載されていること

■ 動作確認機種（Bluetooth®アダプタ）

【動作確認内容】

(1) Bluetooth®無線技術を搭載していないパソコンのUSBポートにBluetooth®アダプタを挿入し、ドライバを設定。

(2) Bluetooth®通信ユニットとペアリングを行った上で、COMポートが設定されていることをデバイスマネージャーで確認。

(3) (2)を確認した上で、SD Manager 2にてF3SGとの通信を確認。

【動作確認結果】

〇…通信ができる

×…通信ができない

注 当社が独自に行ったものであり、全ての動作を保証するものではありません。

【動作確認済みBluetooth®アダプター覧 (2015/07/30 現在)】

メーカ	型式	Bluetooth®アダプタの適合電波法			動作確認結果	
		日本	FCC	CE	アダプタ付属のドライバ	Windows標準ドライバ
ELECOM	LBT-UAN04C2	✔			×	〇
ELECOM	LBT-UAN04C1	✔			×	〇
ELECOM	LBT-UAN05C2	✔			〇	〇
SANWA	MM-BTUD44	✔			×	〇
SANWA	MM-BTUD43	✔			×	×
I-O DATA	USB-BT40LE	✔			〇	〇
iBUFFALO	BSBT4D09BK	✔			×	〇
Princeton	PTM-UBT7	✔			×	〇
Planex	BT-Micro4	✔	✔	✔	〇	〇
Cyberteck	Bluetooth CSR 4.0 Dongle		✔	✔	×	〇
EasyAcc	BTA-406		✔	✔	×	×
ieGeek	Bluetooth CSR 4.0 Dongle		✔	✔	×	〇
Kootek	Bluetooth CSR 4.0 Dongle		✔	✔	×	〇
mediastic	Bluetooth 4.0 Mini Adaptor		✔	✔	×	〇
ORICO	BTA-402		✔	✔	×	〇
ORICO	BTA-403		✔	✔	×	〇
SHARKK	Bluetooth CSR 4.0 Dongle		✔	✔	〇	〇
SoundBot	SB340		✔	✔	×	〇

注 Bluetooth®アダプタの種類および使用するドライバによっては、動作しない場合があります。
Bluetooth®アダプタに付属のドライバで動作しない場合、Windowsに付属の標準ドライバをお試しください。

1-3. インストール方法

1-3-1. SD Manager 2のダウンロード

以下のアドレスからSDManager2_Setup.exeをダウンロードし、パソコンの任意の場所に保存します。

http://www.ia.omron.com/f3sg-r_tool

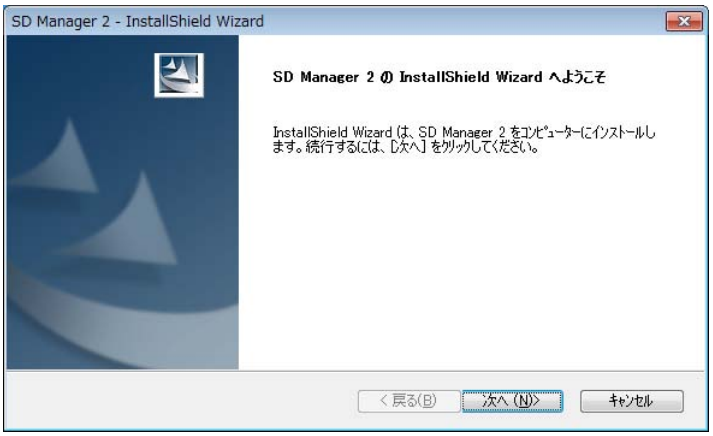
1-3-2. SD Manager 2のインストール

1. パソコンとインターフェースユニットまたは Bluetooth ®通信ユニットが接続されていないことを確認します。

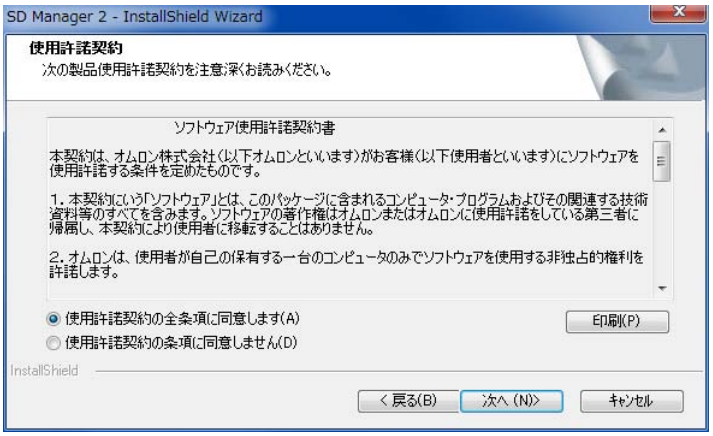
2. SDManager2_Setup.exe をダブルクリックします。

3. 言語を選択し、[次へ]をクリックします。

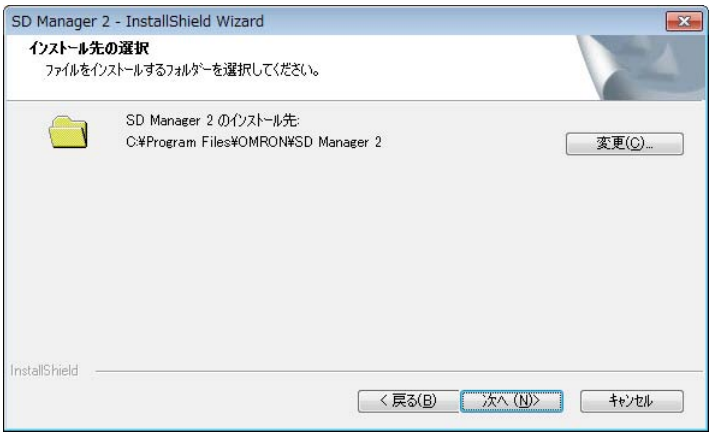
4. インストール開始画面が表示されます。[次へ]をクリックします。


SD Manager 2 - InstallShield Wizard
SD Manager 2 の InstallShield Wizard へようこそ
InstallShield Wizard は、SD Manager 2 をコンピューターにインストールします。続行するには、[次へ] をクリックしてください。
< 戻る(B)
次へ (N)>
キャンセル

5. 使用許諾書の内容を確認し、 同意いただける場合、 [使用許諾契約の全条項に同意します]を選択し、[次へ]をクリックします。

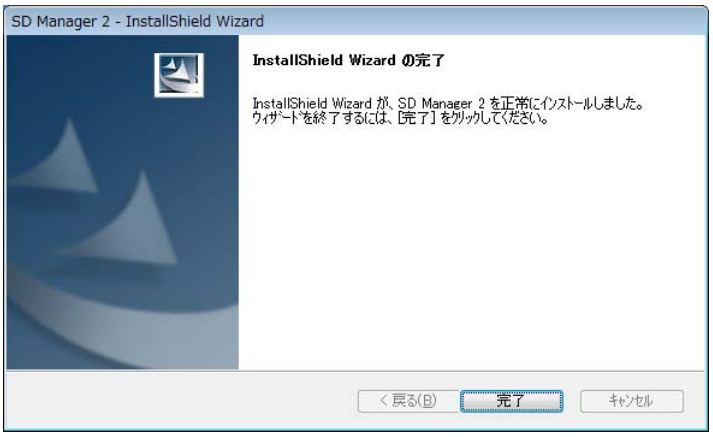


6. [次へ]をクリックします。
インストール先を変更する場合は、[変更(C)]をクリックし、任意のフォルダを指定してください。



7. インストール開始確認が表示されます。[インストール]をクリックすると、インストールが開始されます。

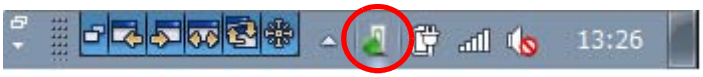
8. 以下の画面の[完了]をクリックしてインストール終了です。



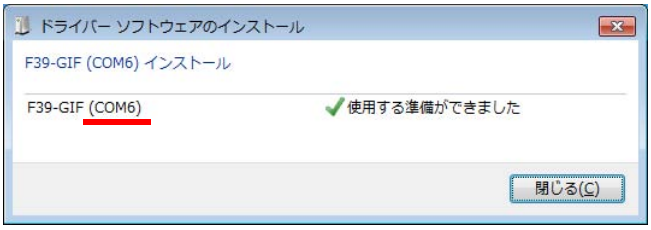
1-3-3. インターフェースユニットのドライバのインストール

1. SD Manager 2インストール完了後、インターフェースユニットをパソコンに接続します。

2. 自動でドライバのインストールが開始されます。インストールが終了するまでお待ちください。
インストールの進捗状況は、タスクトレイ内の以下アイコンをクリックすることで確認できます。



3. インストールが完了すると、以下の画面が表示されます。この例では通信ポートが COM6 に設定されています。[閉じる]をクリックして終了します。



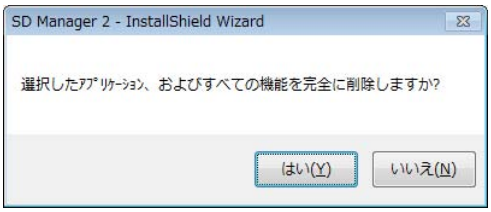
1-4. アンインストール方法

SDManager2_Setup.exeファイルまたはコントロールパネルからSD Manager 2をアンインストールできます。

1. SDManager2_Setup.exe をダブルクリックします。以下の画面で[削除]が選択されていることを確認し、[次へ]をクリックします。

または、スタートメニューから[コントロールパネル]→[プログラムのアンインストール]を選択します。一覧から[SD Manager 2]を選択し、[アンインストール]をクリックします。

2. 以下の画面で[はい]をクリックします。



3. アンインストールが完了すると以下の画面が表示されます。[完了]をクリックして終了します。

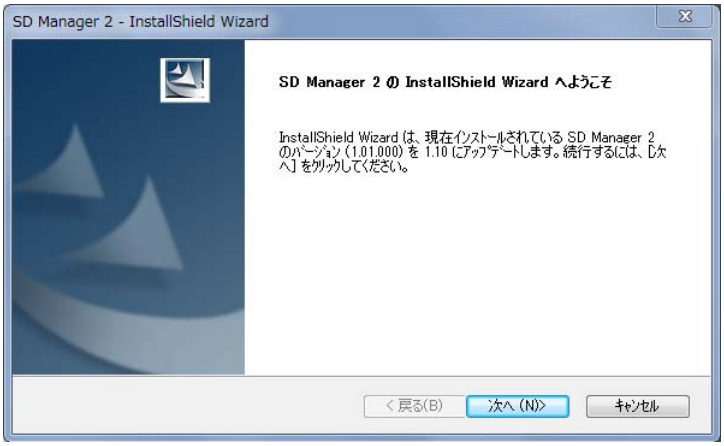
1-5. バージョンアップ方法

SD Manager 2がインストールされたパソコンに新しいSD Manager 2をインストールするときは、以下の手順に従って実行してください。

1. 以下のアドレスから新しいバージョンのSDManager2_Setup.exeをダウンロードし、パソコンの任意の場所に保存します。
   http://www.ia.omron.com/f3sg-r_tool

2. SDManager2_Setup.exeをダブルクリックします。

3. アップデート開始画面が表示されます。[次へ]をクリックします。


SD Manager 2 - InstallShield Wizard
SD Manager 2 の InstallShield Wizard へようこそ
InstallShield Wizard は、現在インストールされている SD Manager 2 のバージョン (1.01.000) を 1.10 にアップデートします。続行するには、[次へ] をクリックしてください。
< 戻る(B)
次へ (N)>
キャンセル

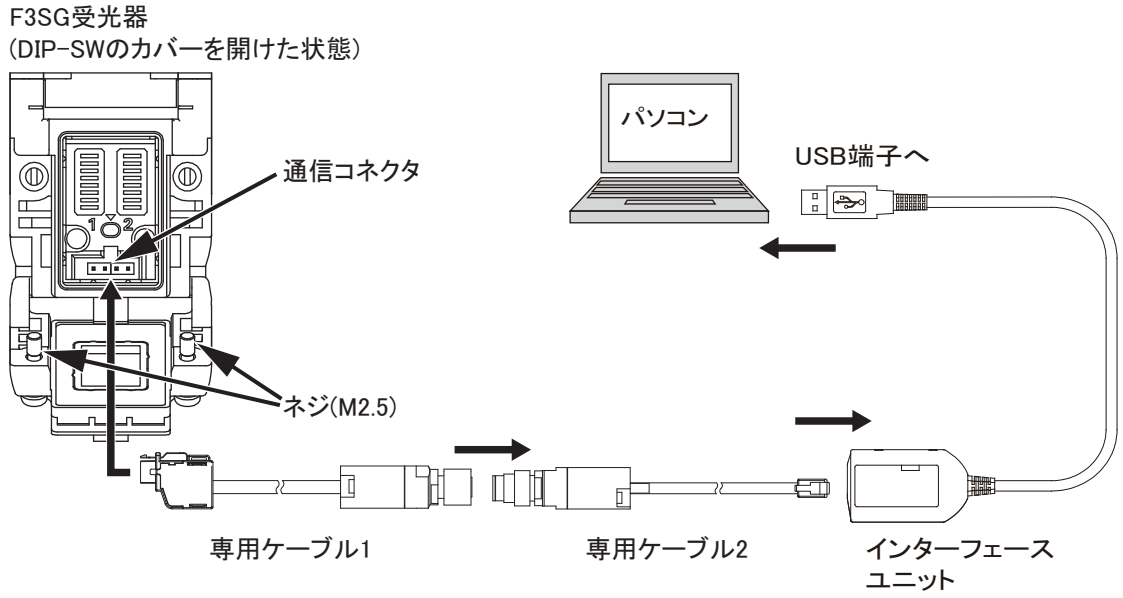
4. アップデートが完了すると以下の画面が表示されます。[完了]をクリックして終了します。

1-6. 形F3SGとの接続

CHECK!
形F3SGとの接続は、インターフェースユニットまたはBluetooth®通信ユニットのどちらかのみで実行してください。同時に両方の機器を接続しないでください。

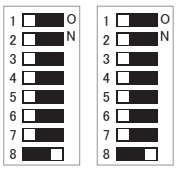
1-6-1. インターフェースユニット（形F39-GIF）をご使用の場合

形F3SGの電源が入っていないことを確認した上で、パソコンのUSB端子とインターフェースユニット、およびインターフェースユニットと形F3SGの受光器を接続します。
インターフェースユニットは、受光器の電源ケーブル側にあるDIP-SWのカバーの内部の通信コネクタに接続します。



CHECK!
設定中にケーブルが抜けないよう、インターフェースユニットをパソコンおよび形F3SGの接続部にしっかりと接続してください。

SD Manager 2を使用して形F3SGの設定を変更するためには、受光器の2つのDIP-SWのチャンネル8を両方ON(設定ツール有効)に設定している必要があります。また、設定変更後もDIP-SWのチャンネル8は両方ONのままにして形F3SGを使用してください。
DIP-SWのチャンネル8を両方OFF(DIP-SW有効)に設定している場合、SD Manager 2で設定変更することはできません。



□:スイッチポジションを表します。

CHECK!
SD Manager 2で変更した設定は形F3SGの内部メモリに記憶されます。
設定変更後にDIP-SWのチャンネル8をOFFにした場合、形F3SGはDIP-SWの設定に基いて動作します。
再び、DIP-SWのチャンネル8をONにした場合、形F3SGは内部メモリに記録された設定に基いて動作します。

CHECK!
設定情報の読み出しは、形F3SGの2つのDIP-SWのチャンネル8が両方OFF(DIP-SW有効)に設定されている場合でも実行できます。

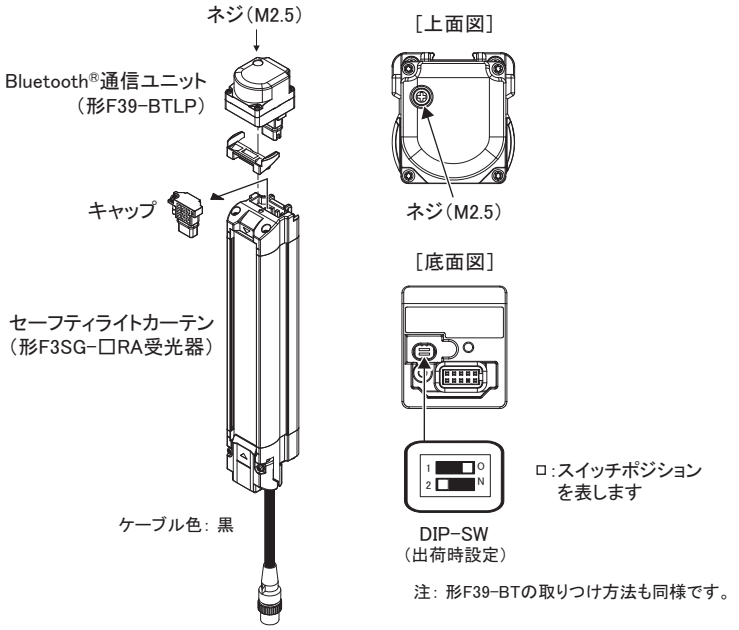
CHECK! 投光器とインターフェースユニットは接続できません。

インターフェースユニットの詳細は、*セーフティライトカーテン形F3SG用インターフェースユニット形F39-GIF取扱説明書*を参照してください。

1-6-2. Bluetooth®通信ユニット(形F39-BTまたは形F39-BTLP)をご使用の場合

形F3SGの電源が入っていないことを確認した上で、Bluetooth®通信ユニットを形F3SGの受光器に取りつけます。

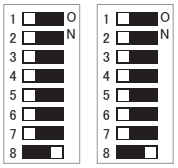
■ 例 （形F39-BTLP）



注：形F39-BTの取りつけ方法も同様です。

SD Manager 2を使用して形F3SGの設定を変更するためには、受光器の2つのDIP-SWのチャンネル8を両方ON(設定ツール有効)に設定している必要があります。また、設定変更後もDIP-SWのチャンネル8は両方ONのままにして形F3SGを使用してください。

DIP-SWのチャンネル8を両方OFF(DIP-SW有効)に設定している場合、SD Manager 2で設定変更することはできません。



ロ:スイッチポジションを表します。

CHECK! SD Manager 2で変更した設定は形F3SGの内部メモリ に記憶されます。
設定変更後にDIP-SWのチャンネル8をOFFにした場合、形F3SGはDIP-SWの設定に基いて動作し ます。
再び、DIP-SWのチャンネル8をONにした場合、形F3SGは内部メモリに記録された設定に基いて動作し ます。

CHECK! 設定情報の読み出しは、形F3SGの2つのDIP-SWのチャンネル8が両方OFF(DIP-SW有効)に設定されている場合でも実行できます。

CHECK! 投光器とBluetooth®通信ユニットは接続できません。

Bluetooth®通信ユニットの詳細は、*形F3SGシリーズ用Bluetooth®通信ユニット形F39-BT、形F3SGシリーズ用ランプ・Bluetooth®通信ユニット形F39-BTLP取扱説明書*を参照してください。

■ ペアリング(接続認証)について

ペアリングとは、Bluetooth®通信ユニットと、パソコンなどのBluetooth®無線技術搭載機器とを双方で認識させ、接続するためのものです。
ご利用いただくBluetooth®対応機器によって、ペアリングにおける表示や操作方法が異なります。必ずそれらのマニュアルをご確認の上、ペアリングを実行してください。

CHECK! ペアリングが未実行の場合、Bluetooth®通信ユニットと形F3SGとを接続することができません。

CHECK! 一度ペアリングが完了したBluetooth®対応機器とのペアリングの再実行は不要です。

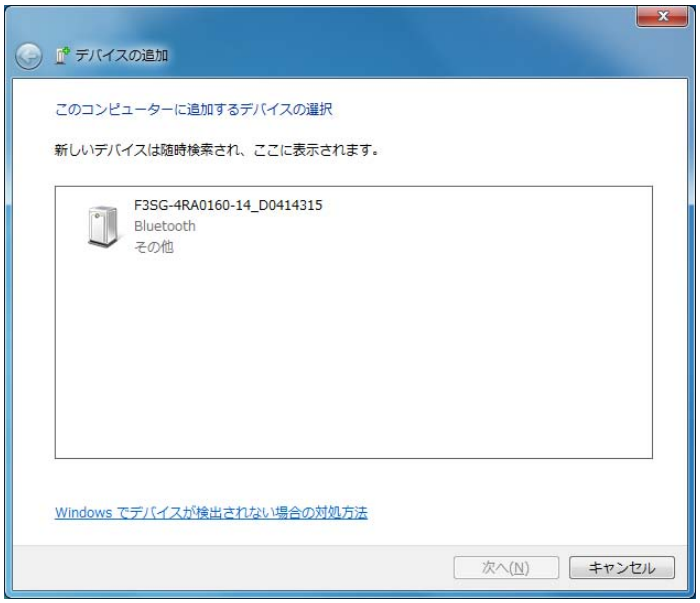
参考として、Windows 7搭載のパソコンを使用してペアリングを実行するときの例を記載します。
以下の説明は、パソコンにBluetooth®アダプタを内蔵済みまたはセットアップ済みであることを前提としています。

[例]

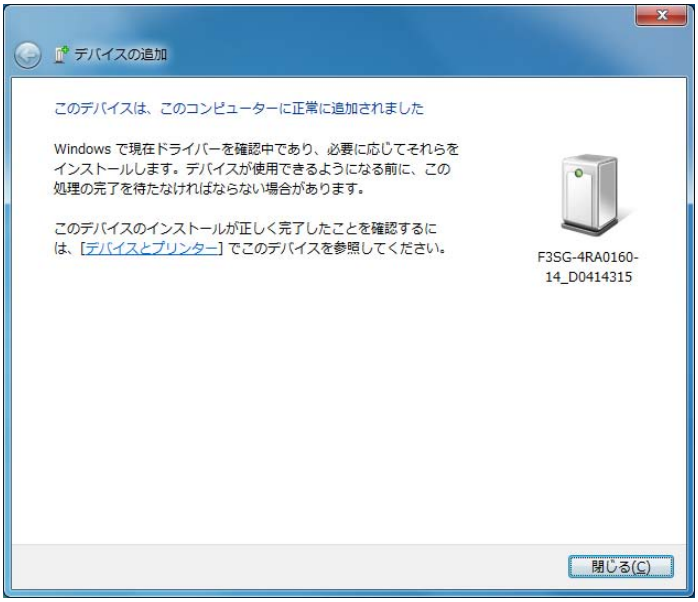
1. Bluetooth®通信ユニットと形F3SGが正しく接続されていることをご確認の上、形F3SGの電源を入れてください。
2. Windowsの[スタート]ボタンをクリックし、[スタート]メニューの[デバイスとプリンター]をクリックします。
3. [デバイスの追加]をクリックします。
4. 検索されたデバイスの中から、センサ形式とシリアル番号が表示されたデバイス名を選択し、[次へ]をクリックします

CHECK! シリアル番号が表示されるのは、形F3SGがバージョン1.1以降の場合です。バージョン1.0ではシリアル番号は表示されず、"XXXXXXXXXX"と表示されます。

バージョンの確認方法は *1-7-1. バージョンについて* を参照してください。



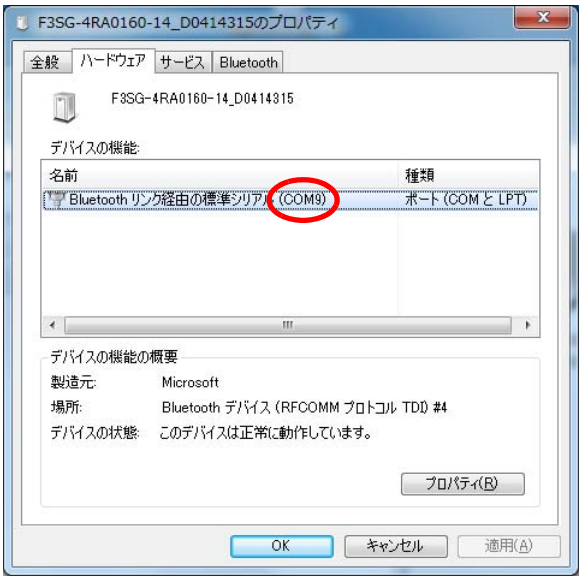
5. 以下の画面が表示され、関連するデバイスドライバがインストールされます。



6. デバイスドライバのインストールがすべて完了したことを確認してください。

7. 上記の[デバイスとプリンター]の画面で登録されたBluetooth®通信ユニットを右クリックし、[プロパティ]をクリックします。

8. [ハードウェア]タブを選択し、どのCOMポートで登録されているかを確認します。下の例ではCOM9で登録されていることになります。



1-7. 機能一覧

1-7-1. バージョンについて

バージョンによってご利用可能な機能が異なります。

CHECK!

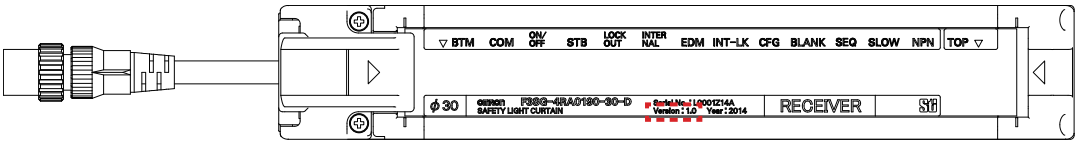
形F3SGのバージョン1.0 と1.1を連結した構成の場合、すべてのセンサはバージョン1.0として動作します。

SD Manager 2のバージョン	形F3SGのバージョン	
	1.0	1.1以降
1.01以前	対応	–
1.10以降	対応	対応

詳細は、*1-7-2. 設定可能な機能一覧* の■*バージョンによる機能の違い* を参照してください。

SD Manager 2で形F3SGをバージョンアップすることはできませんのでご了承ください。

形F3SGのバージョンは、下図のように受光器側のラベルからご確認いただけます。



1-7-2. 設定可能な機能一覧

機能	DIP-SWで設定可能	設定ツールで設定可能	出荷時設定
スキャンコード切り替え	○		Code A
PNP/NPN選択	○		PNP出力
外部テスト	○		24Vアクティブ
インターロック	○	○	オートリセットモード
プリリセット	○	○	無効
外部リレーモニタ（EDM）	○	○	無効
補助出力		○	ミューティング/ オーバーライド情報
ミューティング		○	標準ミューティングモード
オーバーライド		○	有効
フィックスブランキング＊	○	○	無効
フローティングブランキング＊	○	○	無効
リデュースドレゾリューション		○	無効
警告エリア		○	無効
検出距離変更	○		ショートモード
応答時間変更		○	無効
ランプ		○	赤色：無効 橙色：無効 緑色：ミューティング/ オーバーライド情報
指定光軸出力		○	無効
統計情報記録＊		○	有効

＊F3SG-RAのバージョン1.1は、これらの機能が向上します。

■ バージョンによる機能の違い

	形F3SG	
	バージョン1.0	バージョン1.1
フィックスブランキング	許容光軸をエリアの両端に設定可能。	許容光軸をエリアの両端または片側に設定可能。
フローティングブランキング	監視機能の一時無効は、単体構成でのみ設定可能。	監視機能の一時無効は、単体および連結構成で設定可能。
ミューティング統計情報	オフラインでのみ確認可能。	オンラインとオフラインで確認可能。ミューティング統計ログクリア可能。

バージョンの確認方法は *1-7-1. バージョンについて* を参照してください。

1-7-3. その他機能

- 受光量モニタ
- メンテナンス情報
- 動作状態モニタ
- 設定リカバリ

受光量モニタ、メンテナンス情報、動作状態モニタについては、形F3SGの2つのDIP-SWのチャンネル8が両方OFF(DIP-SW有効)に設定されている場合でも使用できます。

1-7-4. 機能の併用について

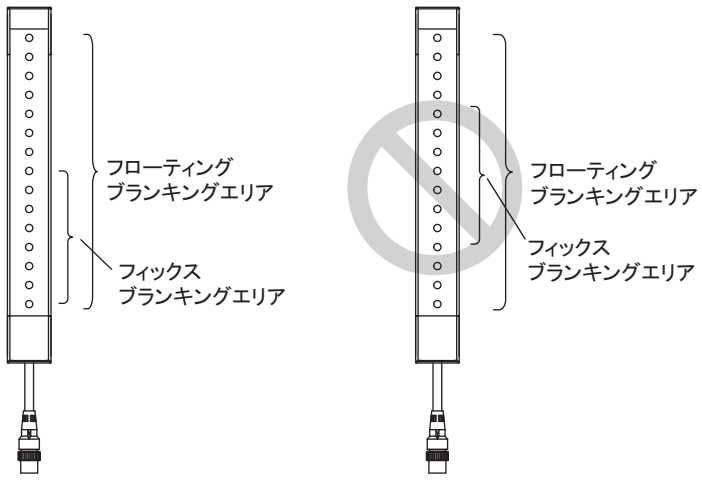
使用可能な機能の組み合わせを下表に示します。表内の組み合わせは所定の条件下で使用可能です。他の機能の組み合わせには制限はありません。

○：組み合わせ可
△：SD Manager 2による設定で組合せ可
×：組み合わせ不可

	フィックスブランキング	フローティングブランキング	リデュースドレゾリューション	ミューティング/オーバーライド	プリリセット	警告エリア	EDM	インターロック
フィックスブランキング	–	△*2	×	○	×	△	○	○
フローティングブランキング	△*2	–	×	○*1	×	△	○	○
リデュースドレゾリューション	×	×	–	×	△	×	△	△
ミューティング/オーバーライド	○	○*1	×	–	×	△	○	○
プリリセット	×	×	△	×	–	△	○	×
警告エリア	△	△	×	△	△	–	△	△
EDM	○	○	△	○	○	△	–	○
インターロック	○	○	△	○	×	△	○	–

*1. 両機能のそれぞれの領域が全光軸をカバーする場合のみ組み合わせ可。

*2. フィックスブランキングとフローティングブランキングを併用する際は、左下図に示すように最上端光軸または最下端光軸をフィックスブランキングエリアに含むように設定してください。右下図に示すように最上端光軸または最下端光軸がフィックスブランキングエリアに含まれないようなエリアの設定はできません。また、フローティングブランキングエリアがフィックスブランキングエリアによって分断されるような設定はできません。



■ ミューティング機能有効/無効設定時の注意事項

以下機能は、ミューティング機能の設定の有効および無効に応じ、それぞれ個別に設定値を保存しています。

ミューティング機能を有効から無効、または無効から有効へ変更した場合は、各機能の設定を再度確認してください。

影響を受ける機能：

- 外部リレーモニタ
- 起動インターロック
- 再起動インターロック
- 補助出力
- ランプ出力

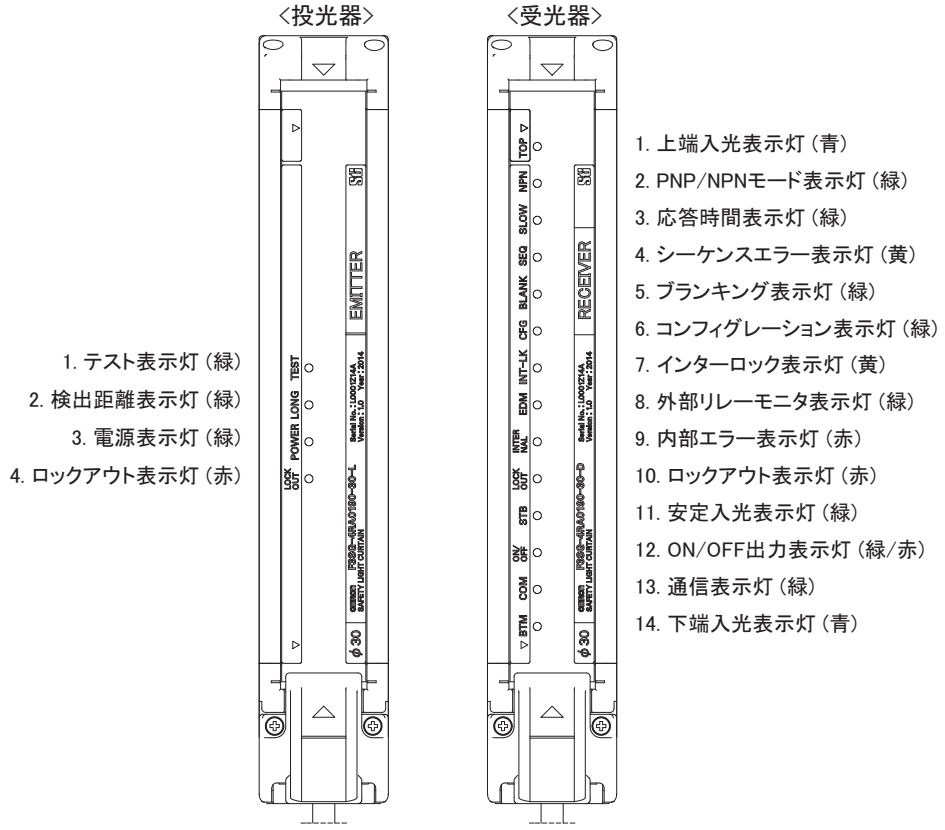
設定値の詳細は、*セーフティライトカーテン形F3SG-Rシリーズユーザーズマニュアル*を参照してください。

1-8. SD Manager 2接続時の形F3SGの状態

SD Manager 2により、形F3SGは設定モードへ移行することができます。
設定モードには、作業者レベルおよび管理者レベルの2つのアクセスレベルが選択できます。

作業者レベルおよび管理者レベルについては、*2-5. ログイン* を参照してください。

設定モード中は形F3SGは以下のような動作状態になります。
・制御出力はOFF状態を維持します。
・LED表示灯はアクセスレベルに応じた以下パターンで点滅します。



受光器

LED表示灯	アクセスレベル	
	作業者レベル	管理者レベル
TOP	1回点滅	2回点滅
NPN	消灯	消灯
SLOW	消灯	消灯
SEQ	消灯	消灯
BLANKING	消灯	消灯
CFG	1回点滅	2回点滅
INT-LK	消灯	消灯
EDM	消灯	消灯
INTERNAL	消灯	消灯
LOCKOUT	1回点滅	2回点滅
STB	1回点滅	2回点滅
ON/OFF	1回点滅	2回点滅
COM	消灯	消灯
BTM	消灯	消灯

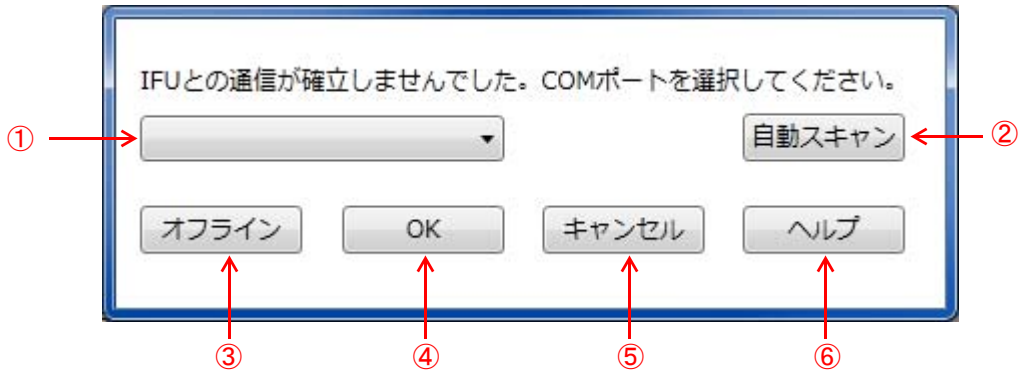
アクセスレベルについては、*2-5. ログイン* を参照してください。

第2章　SD Manager 2の基本動作

2-1. 起動

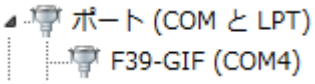
SD Manager 2を起動するには、スタートメニューから[すべてのプログラム] → [OMRON] →[SD Manager 2]を選択します。

SD Manager 2が起動し、以下のダイアログが表示されます。



番号	機能	説明
1	COMポート選択	インターフェースユニットまたはBluetooth®通信ユニットが接続されているCOMポートを選択します。
2	自動スキャン	使用可能なCOMポートを取得します。
3	オフライン	SD Manager 2 をオフラインモードで起動します。
4	OK	SD Manager 2 を起動します。
5	キャンセル	SD Manager 2 の起動をキャンセルします。
6	ヘルプ	トラブルシューティングサイトに接続されます。

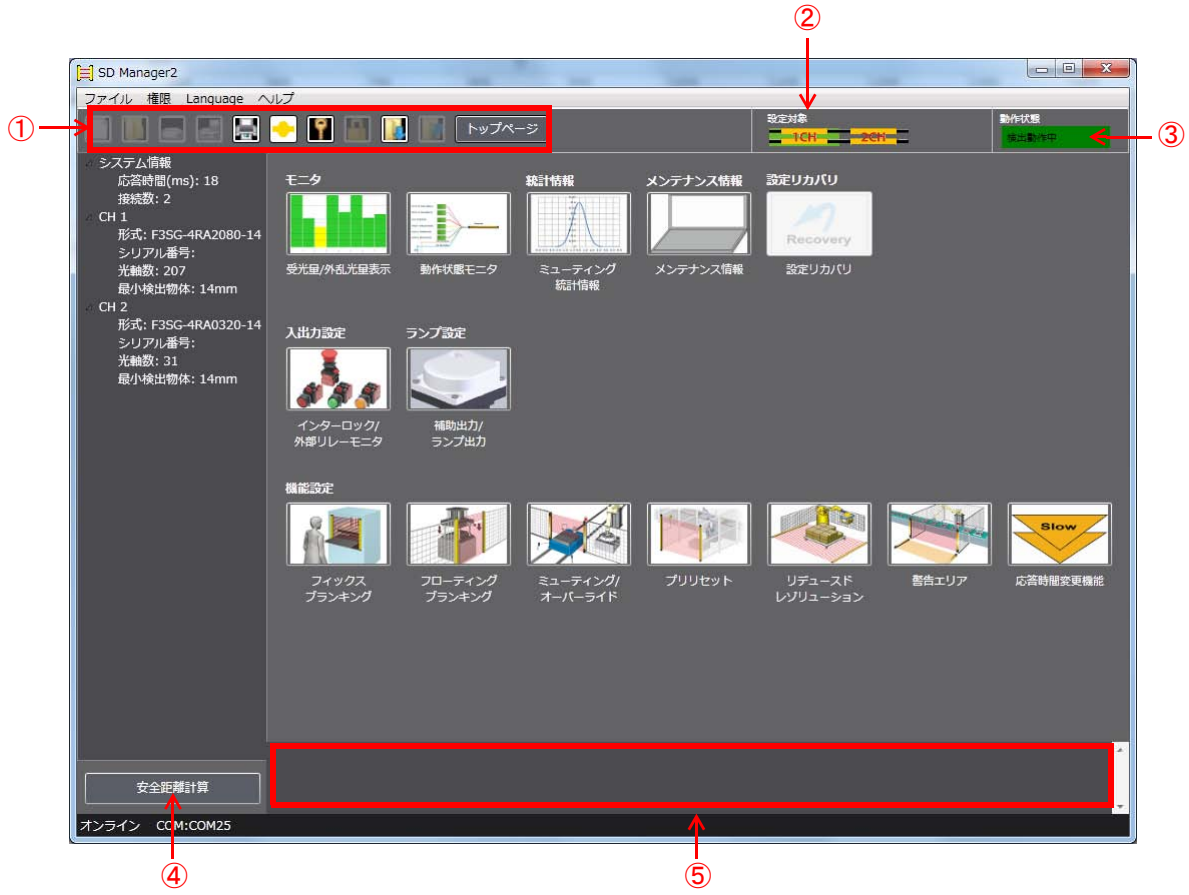
CHECK!
インターフェースユニットまたはBluetooth®通信ユニットが接続されているCOMポートは、デバイスマネージャーで確認する事ができます。
デバイスマネージャーを起動するには、[スタートメニュー]→[プログラムとファイルの検索]で[デバイスマネージャー]を検索してクリックしてください。デバイスマネージャー内の[ポート]カテゴリでF39-GIFに割り当てられているCOMポートをご確認ください。
以下の例ではインターフェースユニット形F39-GIF が接続されているCOMポートはCOM4と確認できます。



CHECK!
オフラインモードでは、形F3SGを接続せずに設定データファイルの編集ができます。

トラブルシューティングサイトは以下になります。
http://www.ia.omron.com/f3sg-r

トップページが表示されます。



番号	機能	説明
1	メニュー	ボタンでメニューを選択できます。
2	設定対象	書き込み、読み出しの対象を選択します。 形F3SGの連結状態にあわせて表示が変化します。 上図は2連結された形F3SGをパソコンに接続したときの表示になります。
3	動作状態	形F3SGの下記の動作状態を表示します。 検出動作中：検出動作中：形F3SGが通常動作中です。 設定状態：設定状態：形F3SGの制御出力がOFFし、設定を書込み可能な状態です。 ロックアウト状態：ロックアウト状態：形F3SGがロックアウト状態です。 未接続：未接続：SD Manager 2をオフラインで起動している状態、または、形F3SGとSD Manager 2が未接続あるいは正しく接続されていない状態です。
4	安全距離計算	安全距離を算出します。
5	メッセージ表示	操作や設定内容に応じてメッセージが表示されます。

各ボタンの説明

ボタン	機能	説明
	新規作成	設定データファイルを新規作成します。
	開く	設定データファイルを開きます。

ボタン	機能	説明
	保存	設定データファイルを上書き保存します。
	名前を付けて保存	設定データファイルに名前を付けて保存します。
	印刷	ミューティング設定を印刷します。
	モニタ	動作状態を[設定状態]から[検出動作中]に移行します。
	ログイン	ログイン画面を起動します。
	ログアウト	ログアウトします。
	読出し	形F3SGの設定データを読み出します。このボタンを押すと、制御出力がOFF状態となり、動作状態が[設定状態]に移行します。
	書込み	形F3SGへ設定データを書き込みます。
	トップページ	各画面からトップページに戻ります。

2-2. パスワードによる設定保護

■ アクセス制限

管理者レベルではログイン時にパスワードが必要になります。初期パスワードは「0000」に設定されています。

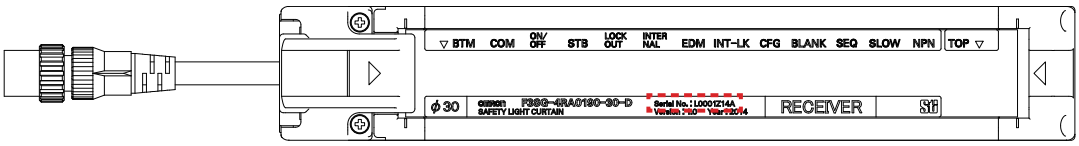
■ パスワードの変更

作業者による意図しない設定変更を防止するため、管理者はパスワードの変更を行ってください。
半角6桁までの英数字(小文字と大文字は区別)のパスワード設定が可能です。
変更したパスワードは、形F3SGの電源を再投入することで有効になります。SD Manager 2を終了し、形F3SGの電源を再投入してください。

■ パスワードを忘れた場合

変更したパスワードを忘れた場合、形F3SGの受光器側のラベルに記載しているシリアルNo.をオムロンお客様相談室（0120-919-066、または055-982-5015）へお知らせください。
初期パスワード「0000」へ戻すためのマスターパスワードを発行します。

シリアルNo.の場所(破線部内)

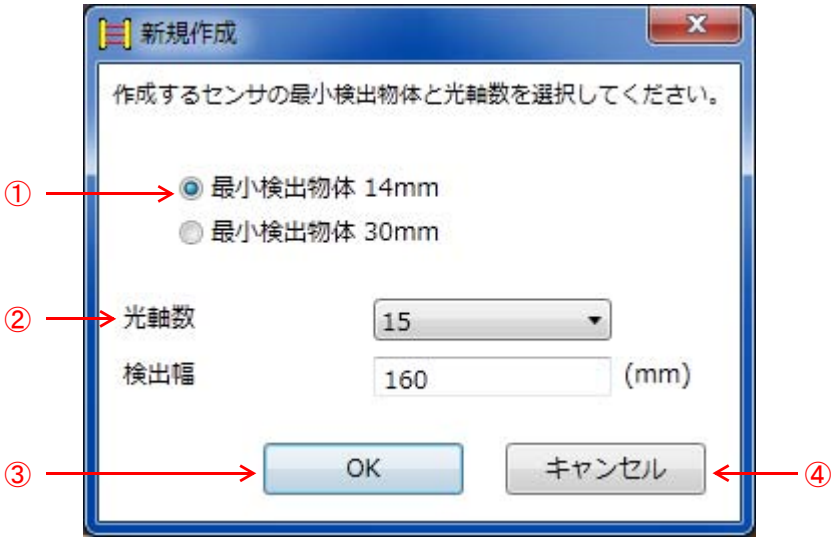


2-3. オフラインで起動する

2-3-1. 設定データファイルの新規作成

形F3SGをパソコンに接続しない状態(オフライン)で設定データファイルを作成できます。
オフラインでSD Manager 2を起動し、ツールバーの[ファイル]メニューから[新規作成]を選択します。
または をクリックします。

以下のダイアログが表示されます。



番号	機能	説明
1	最小検出物体	14mmまたは30mmを選択します。
2	光軸数	光軸数をドロップダウンリストから選択します。 検出幅は選択した光軸数に応じて自動で変化します。
3	OK	上記の設定でSD Manager 2が起動します。
4	キャンセル	新規作成をキャンセルします。

CHECK!
形F3SGをパソコンに接続しない状態(オフライン)のみ、新規作成できます。

2-3-2. パソコンから設定データファイルを読み出す

パソコンに保存されている設定データファイルをSD Manager 2に読み出すことができます。
オフラインでSD Manager 2を起動し、ツールバーの[ファイル]メニューから[開く]を選択します。
または をクリックします。
任意の場所に保存された設定データファイル(拡張子sdm2)を選択します。

2-3-3. 作成した設定データファイルをパソコンに保存する

[ファイル]メニューから、[保存]または[名前を付けて保存]を選択するか、 または をクリックし、パソコンの任意の場所に保存します。

2-4. 終了

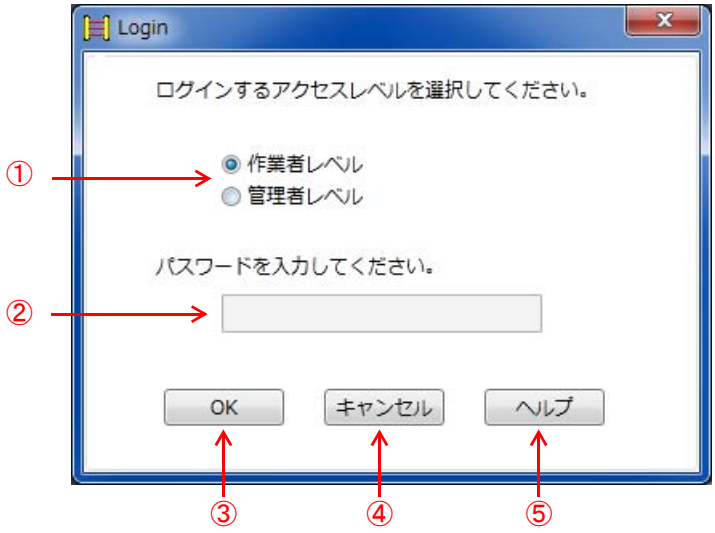
SD Manager 2を終了させるときはトップページの右上の×マークをクリックするか、ツールバーの[ファイル]メニューから[終了]を選択します。

2-5. ログイン

SD Manager 2にて形F3SGを設定モードに変更する際、以下の2つのアクセスレベルを選択できます。
ログイン時にどちらでSD Manager 2を使用するかを選択ください。
・作業者レベル: 設定情報の読み出しのみ可能
・管理者レベル: 設定情報の読み出しと変更が可能

ログインを実行すると、形F3SGは設定状態へ移行し、制御出力はOFF状態になります。
ツールバーの[権限]メニューから[ログイン]を選択します。
または をクリックします。

以下のダイアログが表示されます。

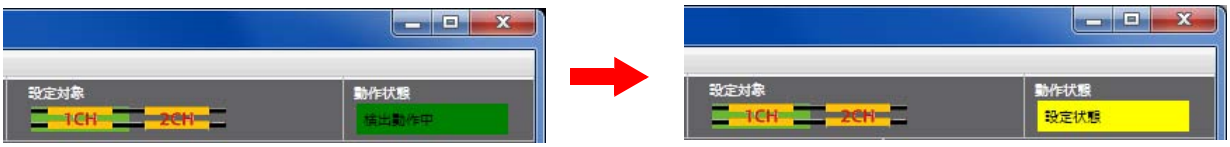


番号	機能	説明
1	作業者レベル 管理者レベル	アクセスレベルを選択します。
2	パスワード入力	管理者レベルでログインする場合はパスワードを入力してください。
3	OK	選択したレベルでログインを実行します。
4	キャンセル	ログインをキャンセルします
5	ヘルプ	トラブルシューティングサイトに接続されます。

トラブルシューティングサイトは以下になります。
http://www.ia.omron.com/f3sg-r

管理者レベルでログインする場合、
管理者レベルを選択し、パスワードを入力後[OK]をクリックします。初期パスワードは「0000」です。
作業者レベルでログインする場合
作業者レベルを選択し、[OK]をクリックします。

ログインが成功すると、トップページ右上の動作状態表示が[検出動作中]から[設定状態]へ変化します。



2-6. ログアウト

管理者レベルでログイン中に、[権限]メニューから[ログアウト]を選択します。
または をクリックします。

管理者レベルから作業者レベルに変更されます。

CHECK! 作業者レベルではログアウトできません。

CHECK! 形F3SGを検出状態に戻す場合は形F3SGの電源再投入を実行してください。

2-7. 形F3SGから設定データを読み出す

形F3SGが[検出動作中]または[設定状態]のと きに、 をクリックします。

CHECK! 形F3SGが[検出動作中]の場合は動作状態の移行を確認するダイアログが表示されます。[OK]を選択すると設定状態(作業者レベル)に移行し、形F3SGの制御出力はOFF状態になります。

ボタンをクリックすると設定データの読み出しが行われ、読み出されたデータは各機能の設定画面で確認することができます。
各種機能の設定画面へはトップページからそれぞれのアイコンをクリックすることで移動できます。

各設定画面の見方については*第3章 SD Manager 2による設定変更* を参照してください。

2-8. 形F3SGの設定をパソコンへ保存する

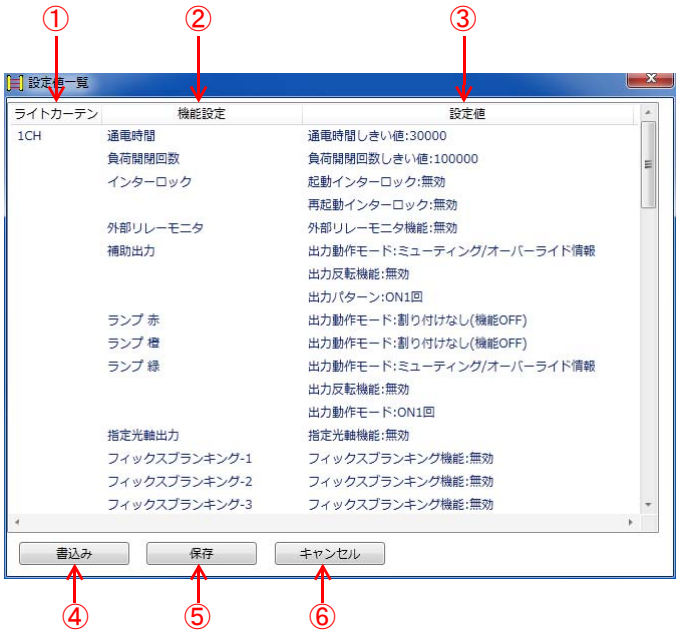
形F3SGが[検出動作中]または[設定状態]となっていることを確認します。
2-7. 形F3SGから設定データを読み出す の手順に従って、形F3SGの設定を読み出します。
[ファイル]メニューから、[保存]または[名前を付けて保存]を選択するか、 または をクリックし、パソコンの任意の場所に保存します。

2-9. 形F3SGへ設定データを書き込む

2-9-1. SD Manager 2で編集したデータを形F3SGへ直接書き込む

管理者レベルでログイン後、各機能の設定変更を行い、 をクリックします。

設定値一覧が表示され、書き込まれる内容を確認することができます。ここで[書込み]をクリックすると形F3SGに設定データを書き込むことができます。



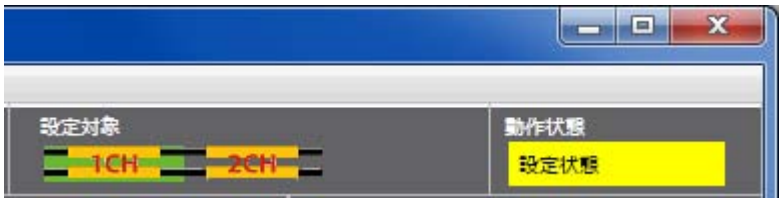
番号	機能	説明
1	ライトカーテン	設定を書き込むチャンネルが表示されます。
2	機能設定	機能名が表示されます
3	設定値	センサに書き込む設定値が表示されます。
4	OK	書き込みを実行します。
5	保存	表示された設定値をcsvファイルに保存します。
6	キャンセル	書き込みをキャンセルします。

管理者レベルおよびログインについては、*2-5. ログイン* を参照してください。

形F3SGの設定データの読出しについては、*2-7. 形F3SGから設定データを読み出す* を参照してください。

2-9-2. パソコンに保存されている設定データファイルを形F3SGへ書き込む

管理者レベルでログインします。
連結構成の場合は、設定を書き込みたいセンサを画面右上の[設定対象]から選択します。下の例では、チャンネル1のセンサが選択されています。



ツールバーの[ファイル]メニューから[開く]を選択するか、 をクリックし、任意の場所に保存された設定データファイル(拡張子sdm2)を選択します。
をクリックし、設定データを書き込みます。

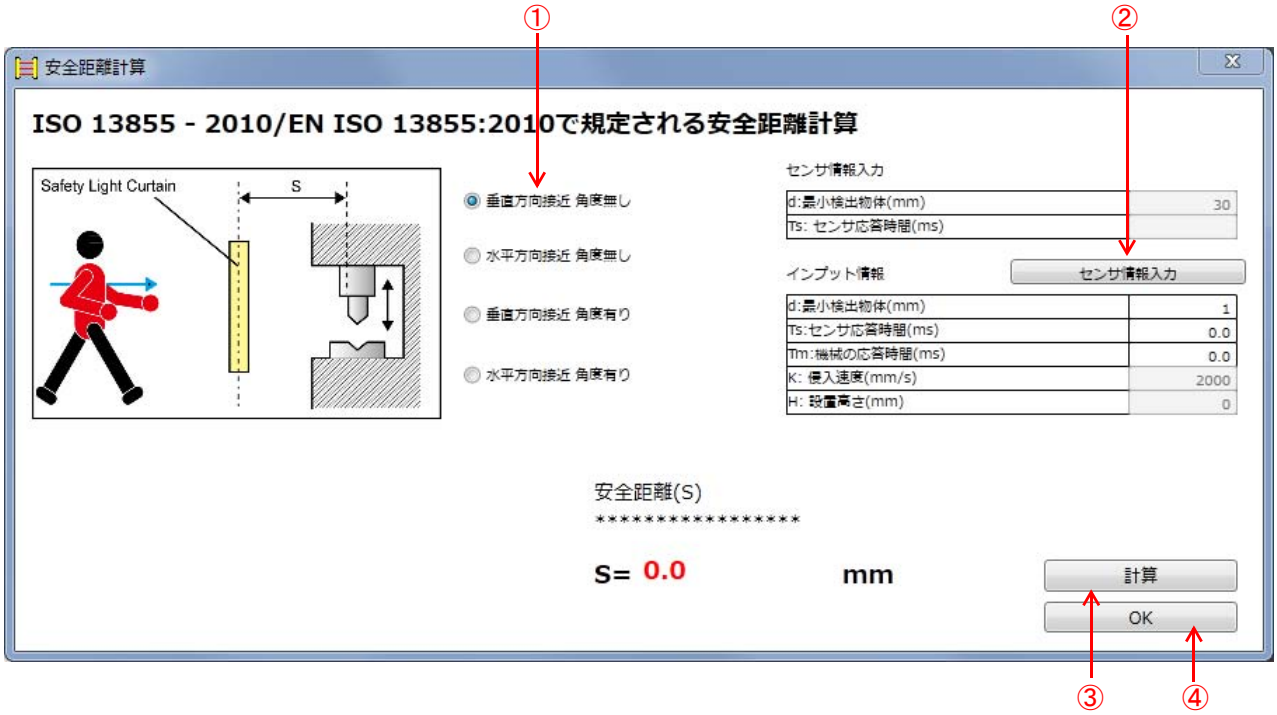
管理者レベルおよびログインについては、*2-5. ログイン* を参照してください。

パソコンに保存されている設定データファイルの読出しについては、*2-3-2. パソコンから設定データファイルを読み出す* を参照してください。

設定データの書込みについては、*2-9-1. SD Manager 2で編集したデータを形F3SGへ直接書き込む* を参照してください。

2-10. 安全距離計算

トップページ 左下の以下のボタンをクリックします。



番号	機能	説明
1	安全距離種類選択	算出したい安全距離の種類を選択します。
2	センサ情報入力	[センサ情報入力]欄のデータを[インプット情報]欄へ反映します。
3	計算	設定した条件で安全距離を計算します。
4	OK	[安全距離計算]ウィンドウを閉じます。

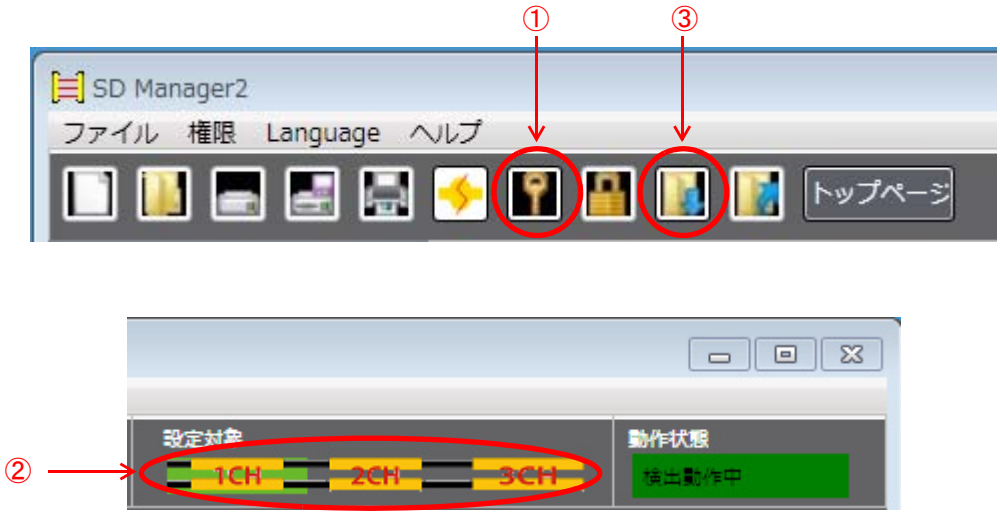
CHECK!

計算結果は画面内に入力されている数値に基いて計算されます。
実際に接続されている形F3SGについて計算する場合は、[センサ情報入力]をクリックして数値を更新してください。

第3章　SD Manager 2による設定変更

3-1. 設定変更の準備

設定変更を実行するには、管理者レベルでログインします。



番号	機能	説明
1	ログイン	ログイン画面を起動します。
2	設定対象	設定対象のセンサを選択します。 緑色になっている部分が対象のセンサを表します。
3	読出し	形F3SGの設定データを読み出します。

管理者レベルおよびログインについては、*2-5. ログイン* を参照してください。

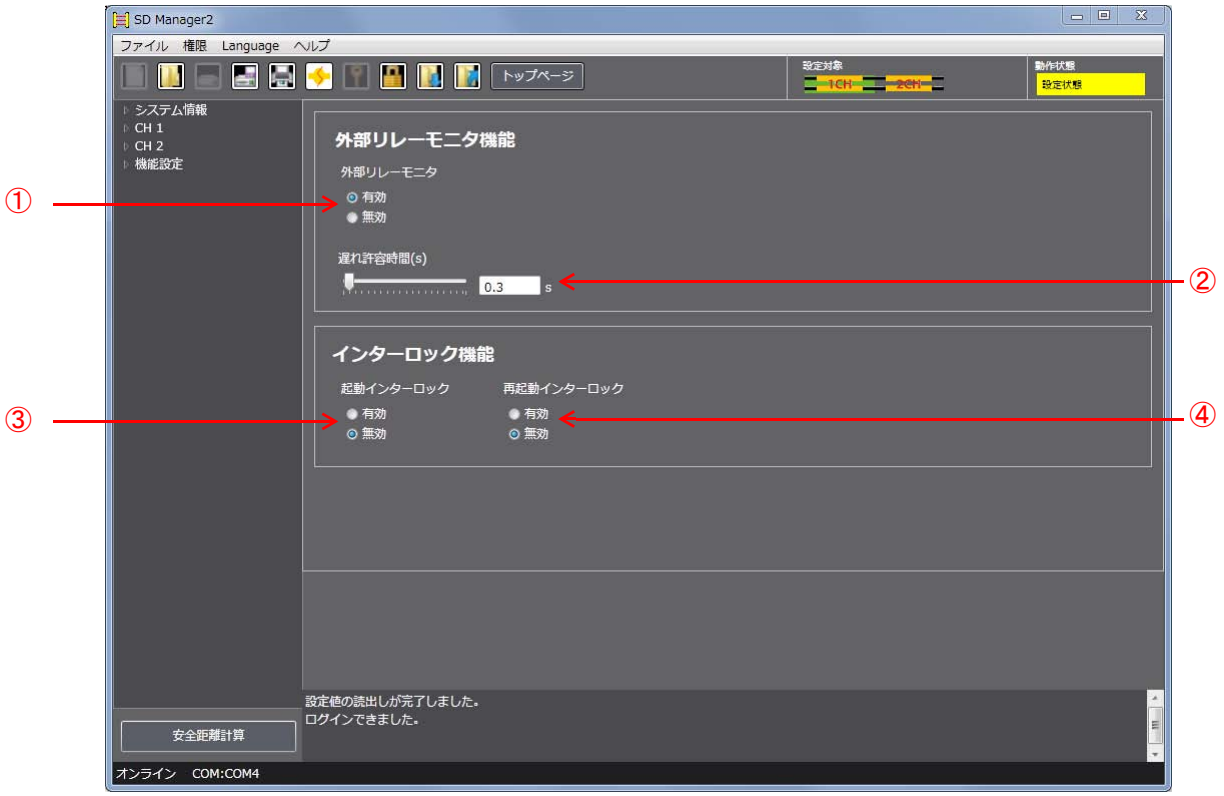
設定の読み出しについては*2-7. 形F3SGから設定データを読み出す* を参照してください。

後述する各機能設定をセンサへ反映させるには、*2-9. 形F3SGへ設定データを書き込む* を参照してください。

3-2. インターロック / 外部リレーモニタ(EDM)

はじめに*3-1. 設定変更の準備* を実行します。
次にトップページにて以下のアイコンをクリックしてください。

以下の設定画面が表示されます。



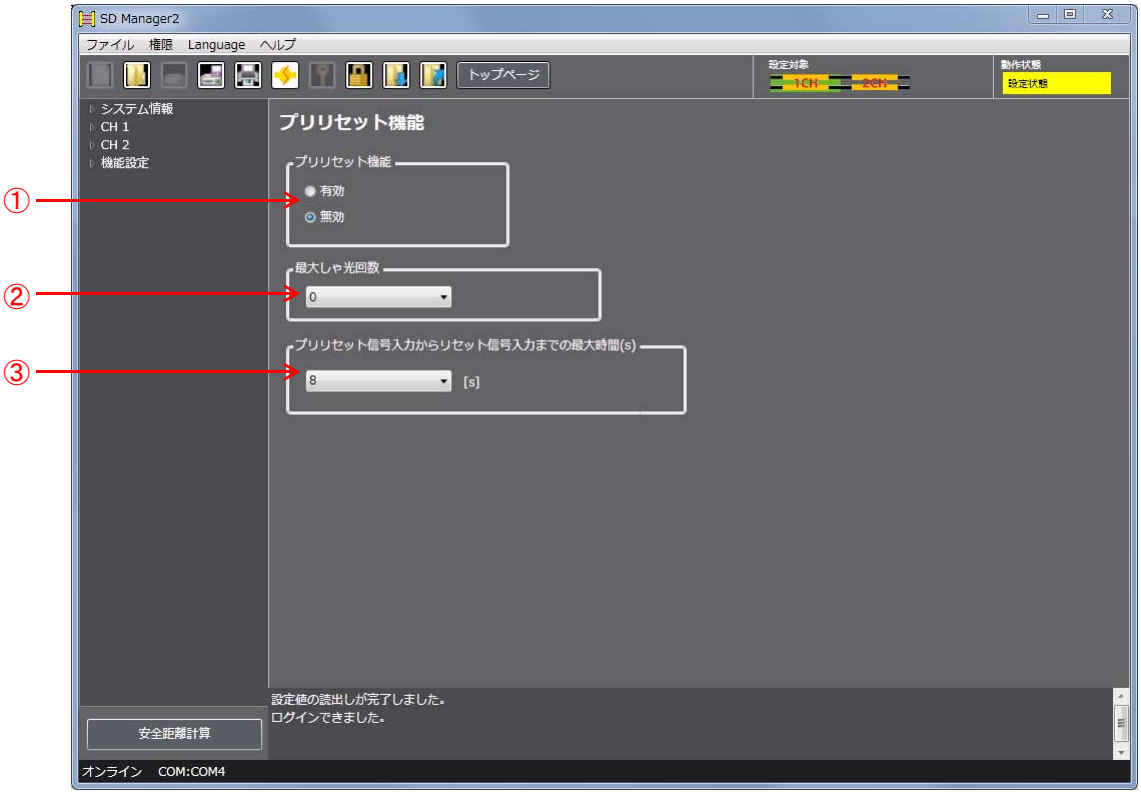
番号	機能	説明
1	外部リレーモニタ機能	外部リレーモニタ機能の有効/無効を選択します。
2	外部リレーモニタ遅れ許容時間	外部リレーモニタ機能の遅れ許容時間を設定します。
3	起動インターロック	起動インターロック機能の有効/無効を選択します。
4	再起動インターロック	再起動インターロック機能の有効/無効を選択します。

CHECK!
本機能を含む以下機能は、ミューティング機能の設定の有効および無効に応じ、それぞれ個別に設定値を保存しています。ミューティング機能を有効から無効、または無効から有効へ変更した場合は、本機能の設定を再度確認してください。
影響を受ける機能：外部リレーモニタ、起動インターロック、再起動インターロック、補助出力、ランプ出力
詳細は、*1-7-4. 機能の併用についての■ミューティング機能有効/無効設定時の注意事項* を参照してください。
設定値の詳細は、*セーフティライトカーテン形F3SG-Rシリーズユーザーズマニュアル*を参照してください。

3-3. プリリセット

はじめに*3-1. 設定変更の準備* を実行します。
次にトップページにて以下のアイコンをクリックしてください。

以下の設定画面が表示されます。



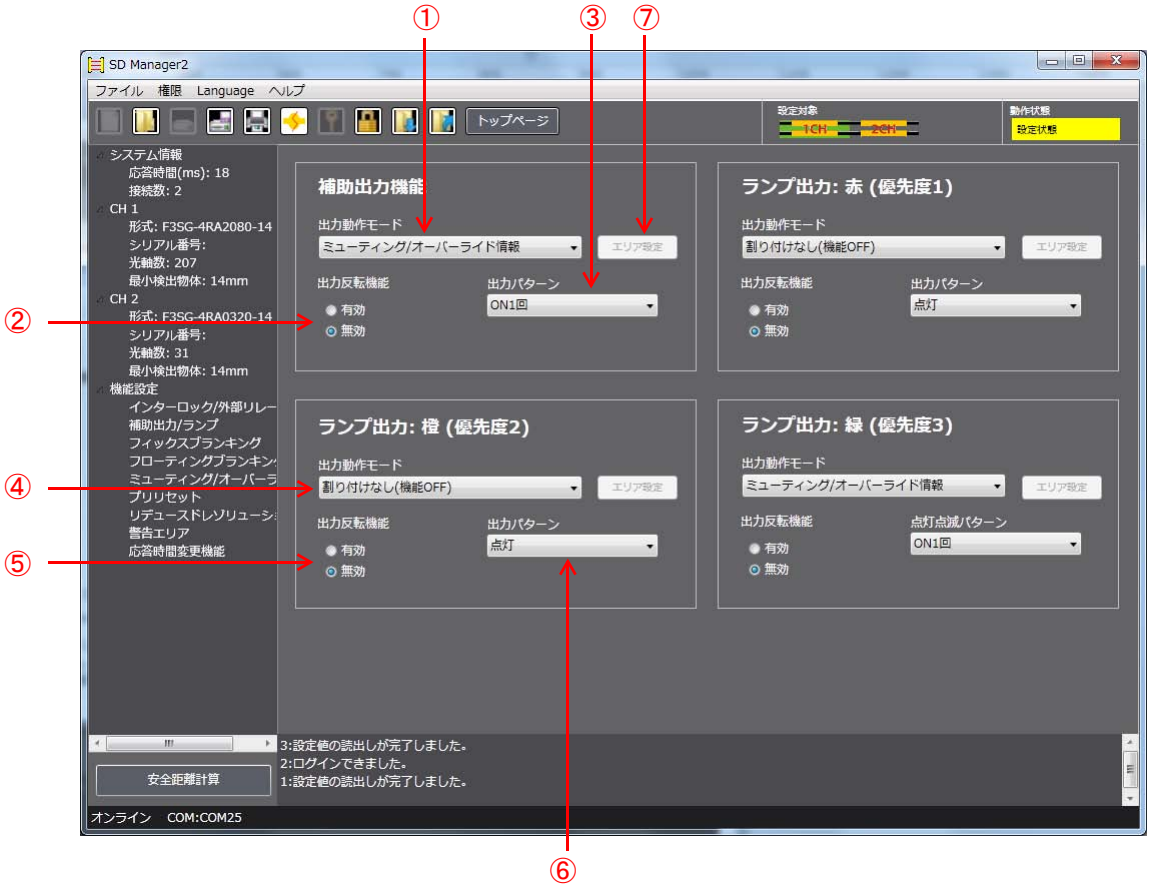
番号	機能	説明
1	プリリセット機能	プリリセット機能の有効/無効を選択します。
2	最大しゃ光回数	プリリセット処理におけるしゃ光回数の最大値を設定します。なお、しゃ光回数の最小値は1固定です。 最大しゃ光回数を0に設定すると、無限大(制限なし)で動作します。
3	プリリセット信号入力からリセット信号入力までの最大時間	プリリセット信号入力からリセット信号入力までの最大時間を設定します。

CHECK! プリリセット機能とミューティング機能を併用することはできません。プリリセット機能の設定を有効にするには、ミューティング機能を無効に設定してください。
また、以下機能は、ミューティング機能の設定の有効および無効に応じ、それぞれ個別に設定値を保存しています。ミューティング機能を有効から無効、または無効から有効へ変更した場合は、各機能の設定を再度確認してください。
影響を受ける機能： 外部リレーモニタ、起動インターロック、再起動インターロック、補助出力、ランプ出力

3-4. 補助出力 / ランプ

はじめに*3-1. 設定変更の準備* を実行します。
次にトップページにて以下のアイコンをクリックしてください。

以下の設定画面が表示されます。



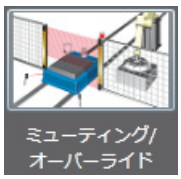
番号	機能	説明
1	補助出力の出力動作モード	補助出力へ割り当てる内容を選択します。
2	補助出力の出力反転機能	補助出力の反転設定の有効/無効を選択します。
3	補助出力の出力パターン	補助出力の出力パターンを設定します。
4	ランプ出力(橙)の出力動作モード *	ランプ出力(橙)へ割り当てる内容を選択します。
5	ランプ出力(橙)の出力反転機能 *	ランプ出力(橙)の反転設定の有効/無効を選択します。
6	ランプ出力(橙)の出力パターン *	ランプ出力(橙)の出力パターンを選択します。
7	エリア設定	指定光軸出力のエリア設定画面に移動します。 CHECK! [出力動作モード]で[指定光軸出力情報]を選択している場合のみ、この[エリア設定]ボタンを押すことができます。 設定方法詳細は、*3-12. 指定光軸出力* を参照してください。

* ランプ出力(緑)およびランプ出力(赤)についても同様です。

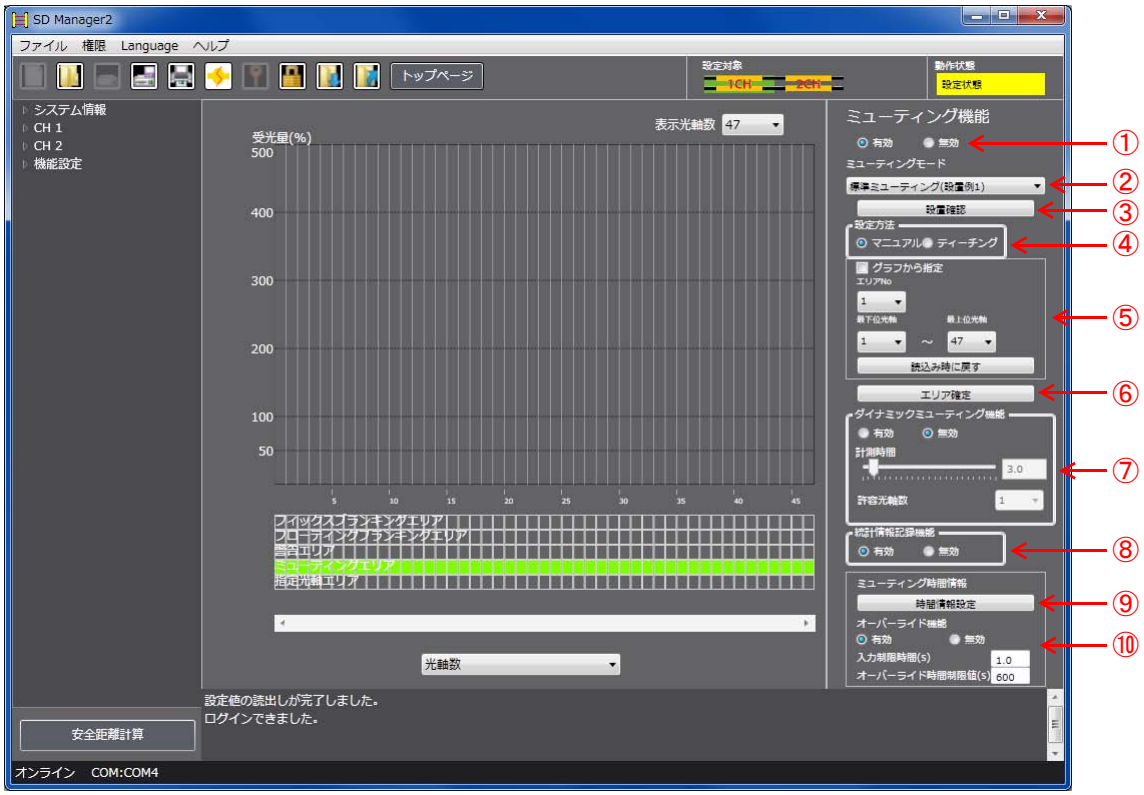
CHECK!
本機能を含む以下機能は、ミューティング機能の設定の有効および無効に応じ、それぞれ個別に設定値を保存しています。ミューティング機能を有効から無効、または無効から有効へ変更した場合は、本機能の設定を再度確認してください。
影響を受ける機能：外部リレーモニタ、起動インターロック、再起動インターロック、補助出力、ランプ出力
詳細は、*1-7-4. 機能の併用についての■ミューティング機能有効/無効設定時の注意事項* を参照してください。
設定値の詳細は、*セーフティライトカーテン形F3SG-Rシリーズユーザーズマニュアル*を参照してください。

3-5. ミューティング/オーバライド

はじめに*3-1. 設定変更の準備* を実行します。
次にトップページにて以下のアイコンをクリックしてください。



以下の設定画面が表示されます。



番号	機能	説明
1	ミューティング機能	ミューティングの有効/無効を選択します。
2	ミューティングモード	ミューティングの種類を選択します。
3	設置確認	設置状態を確認します。
4	設定方法	本ツールを使用したマニュアルによる設定かティーチングによる設定かを選択します。
5	エリア設定	エリア番号は、ドロップダウンリストで選択します。 エリア指定は、最下位/最上位光軸をドロップダウンリストから選択するかグラフから直接指定します。 [グラフから指定]にチェックを入れると、グラフに赤線が表示され、それをドラッグしてエリアの範囲を変更します。 エリア確定するときは、いずれの場合も[エリア確定]をクリックします。 変更した設定を読み出し時の状態へ戻す場合は、[読込み時に戻す]をクリックします。
6	エリア確定	エリアを確定します。
7	ダイナミックミューティング機能	機能の有効/無効、計測時間、許容光軸数を設定します。
8	統計情報記録	ミューティング統計情報の記録の有効/無効を選択します。
9	時間情報設定	ミューティング時間情報の設定画面に移動します。
10	オーバーライド機能	オーバーライドの有効/無効や制限時間を設定します。

CHECK!
以下機能は、ミューティング機能の設定の有効および無効に応じ、それぞれ個別に設定値を保存しています。ミューティング機能を有効から無効、または無効から有効へ変更した場合は、各機能の設定を再度確認してください。
　外部リレーモニタ、起動インターロック、再起動インターロック、補助出力、ランプ出力
設定値の詳細は、*セーフティライトカーテン形F3SG-Rシリーズユーザーズマニュアル*を参照してください。

■ ミューティングの設定手順

1. ミューティング機能を有効にします。(ボタン①)

2. 任意のミューティングモードを選択します。(ボタン②)

3. エリアを設定します。(詳細は後述します。)(④⑤⑥)

4. 必要に応じて、ダイナミックミューティング機能を設定します。(⑦)

5. 必要に応じて、統計情報記録機能を設定します。(⑧)

6. ミューティング時間情報を設定します。(詳細は後述します。)(ボタン⑨)

7. 必要に応じて、オーバーライド機能を設定します。(⑩)

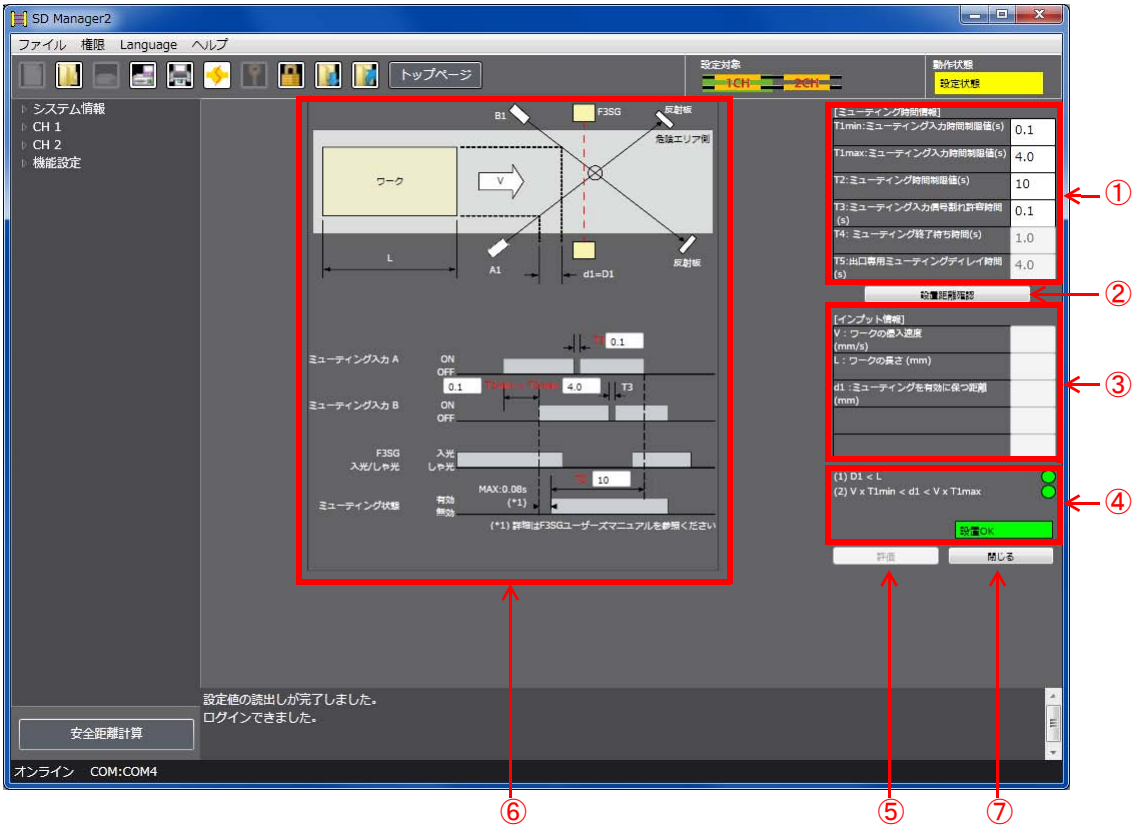
8. [書込み]ボタンをクリックします。表示される設定値一覧で変更内容が正しいことを確認し、[OK]ボタンをクリックします。

■ ミューティングエリアの設定手順

3-(1) 設定方法を選択します。(ボタン④)
[マニュアルの場合](⑤)
エリアNo.を選択し、最下位光軸と最上位光軸を設定します。
[ティーチングの場合]
ティーチングを選択すると、ティーチングモードに移行します。
ミューティングエリアに設定したいエリアをしゃ光します。

3-(2) エリア確定します(ボタン⑥)
ティーチングによりエリア選択した場合はエリア確定後、マニュアルに戻します。(ボタン④)

ミューティング時間情報の設定



番号	機能	説明
1	ミューティング時間情報	ミューティングに関連する制限時間を入力します。 ミューティング入力時間制限値およびミューティング時間制限値は、値を0に設定すると、制限時間を無限大(制限なし)に設定することができます。
2	設置距離確認	ミューティング統計情報が画面左のタイミングチャートに反映され、「インプット情報」が入力可能になります。
3	インプット情報	ワークに関する情報を入力します。
4	設置条件の診断	設置条件が適切か診断し、表示します。
5	評価	入力された情報でミューティングの実行が可能かを確認します。
6	設置図とタイミングチャート	ワークや形F3SG、ミューティングセンサの配置とタイミングチャートを示します。
7	閉じる	ミューティング時間情報設定を終了し、ミューティング設定に戻ります。

CHECK!

他の機能と併用する場合は、エリアの隣接条件を考慮して設定してください。

エリアの隣接条件については*形F3SGのマニュアル*を参照してください。

■ ミューティング時間情報の設定手順

6-(1) 設置状態に合わせて[ミューティング時間情報]を入力します。(①)

6-(2) [設置距離確認]をクリックします。(ボタン②)

6-(3) 設置状態に合わせて[インプット情報]を入力します。(③)

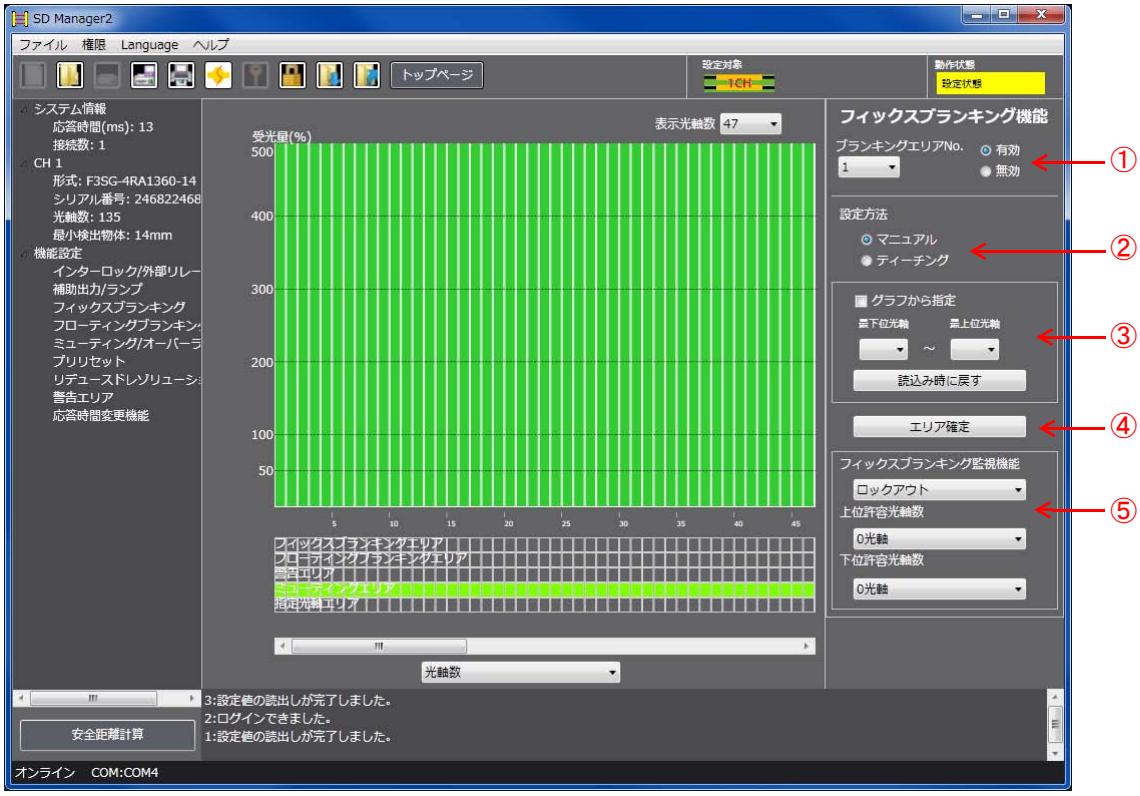
6-(4) 評価をクリックし、入力された条件の整合性を確認します。(ボタン⑤)。結果は④に表示されます。
結果が設置NGの場合は上記入力条件を見直します。

6-(5) [閉じる](ボタン⑦)をクリックします。

3-6. フィックスブランキング

はじめに*3-1. 設定変更の準備* を実行します。
次にトップページにて以下のアイコンをクリックしてください。

以下の設定画面が表示されます。



番号	機能	説明
1	フィックスブランキング機能	エリア毎にフィックスブランキング機能の有効/無効を選択します。
2	設定方法	本ツールを使用したマニュアルによる設定かティーチングによる設定かを選択します。
3	エリア設定	エリア指定は、最下位/最上位光軸をドロップダウンリストから選択するかグラフから直接指定します。 [グラフから指定]にチェックを入れると、グラフに赤線が表示され、それをドラッグしてエリアの範囲を変更します。 エリア確定するときは、いずれの場合も[エリア確定]をクリックします。 変更した設定を読み出し時の状態へ戻す場合は、[読込み時に戻す]をクリックします。
4	エリア確定	選択されたエリアで設定を確定します。
5	その他設定	フィックスブランキングエリアの監視方法、許容光軸数を選択します。

CHECK!
他の機能と併用する場合は、エリアの隣接条件を考慮して設定してください。

エリアの隣接条件については*形F3SGのマニュアル*を参照してください。

■フィックスブランキングの設定手順

1. フィックスブランキングエリアを選択し、機能を有効にします。(ボタン①)

2. エリアを設定します。(詳細は後述します。)(②③④)

3. フィックスブランキング監視機能を設定します。(⑤)

4. 許容光軸数を設定します。(⑤)
   設定した許容光軸が下記のようにグラフに表示されます。
   この例では、上位1光軸、下位2光軸に許容光軸が設定されています。

5. [書込み]ボタンをクリックします。表示される設定値一覧で変更内容が正しいことを確認し、[OK]ボタンをクリックします。

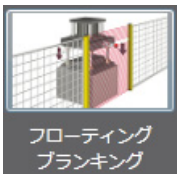
■フィックスブランキングエリアの設定手順

2-(1) 設定方法を選択します。(ボタン②)
[マニュアルの場合](③)
最下位光軸と最上位光軸を設定します。
[ティーチングの場合]
ティーチングを選択すると、ティーチングモードに移行します。
フィックスブランキングエリアに設定したいエリアをしゃ光します。

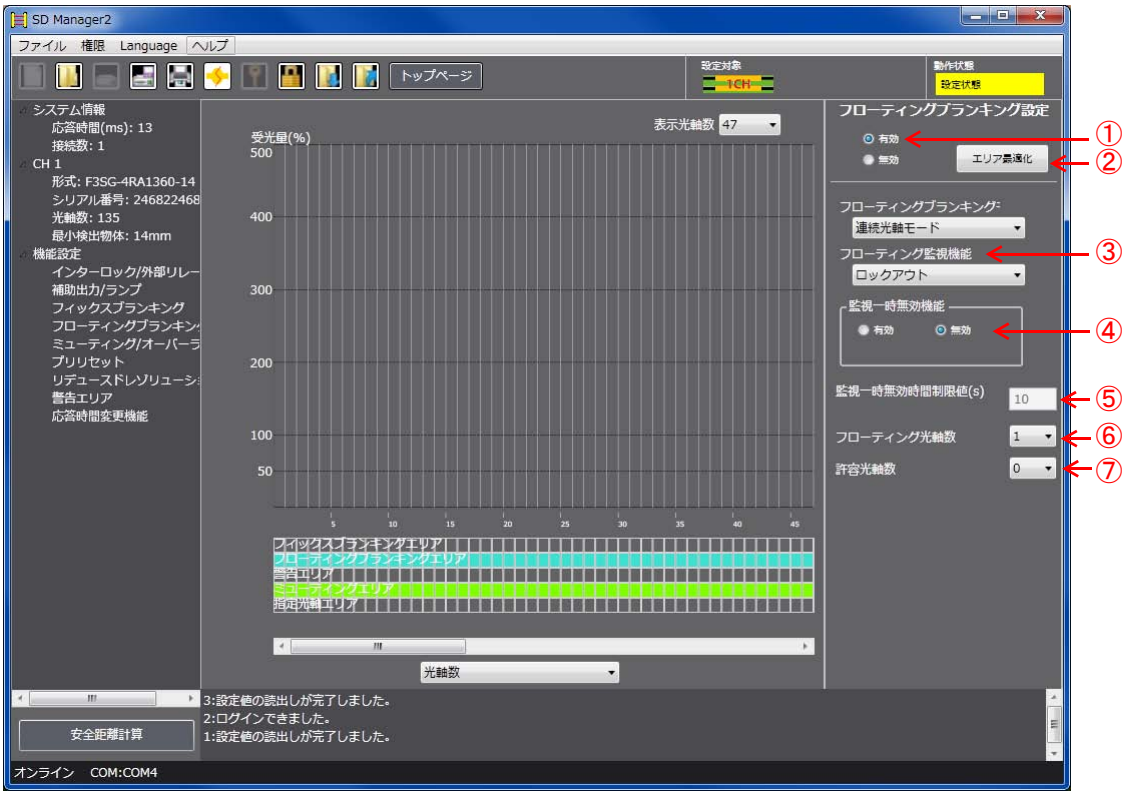
2-(2) エリア確定します(ボタン④)
ティーチングによりエリア選択した場合はエリア確定後、マニュアルに戻します。(ボタン②)

3-7. フローティングブランキング

はじめに*3-1. 設定変更の準備*を実行します。
次にトップページにて以下のアイコンをクリックしてください。



以下の設定画面が表示されます。



番号	機能	説明
1	フローティングブランキング機能	フローティングブランキング機能の有効/無効を選択します。
2	エリア最適化	フローティングブランキングエリアが正しく設定されていないときにエリアを自動で設定します。
3	フローティング監視機能	フローティングブランキングエリアの監視機能を選択します。
4, 5	監視一時無効機能	フローティングブランキングエリアの監視一時無効機能の有効/無効、一時無効化の最大時間を選択します。
6, 7	その他設定	フローティング光軸数、許容光軸数を設定します。

CHECK! 他の機能と併用する場合は、エリアの隣接条件を考慮して設定してください。

CHECK! リデュースドレゾリューションを有効にしている場合、フローティングブランキング機能を無効にしていても、画面中央下のエリア情報において、フローティングブランキングエリアは、すべてハイライトされます。

エリアの隣接条件については*形F3SGのマニュアル*を参照してください。

■ フローティングブランキングの設定手順

1. フローティングブランキング機能を有効にします。(ボタン①)

2. フローティング監視機能を設定します。(ボタン③)

3. 監視一時無効機能を設定します。(ボタン④)
   "有効"を選択し た場合、監視一時無効時間制限値の設定をします。(ボタン⑤)

   CHECK!
   この機能はフローティングブランキング監視機能でロックアウトまたはブランキングエリア解除を選択した場合にのみ利用可能です。

4. フローティング光軸数を設定します。(ボタン⑥)

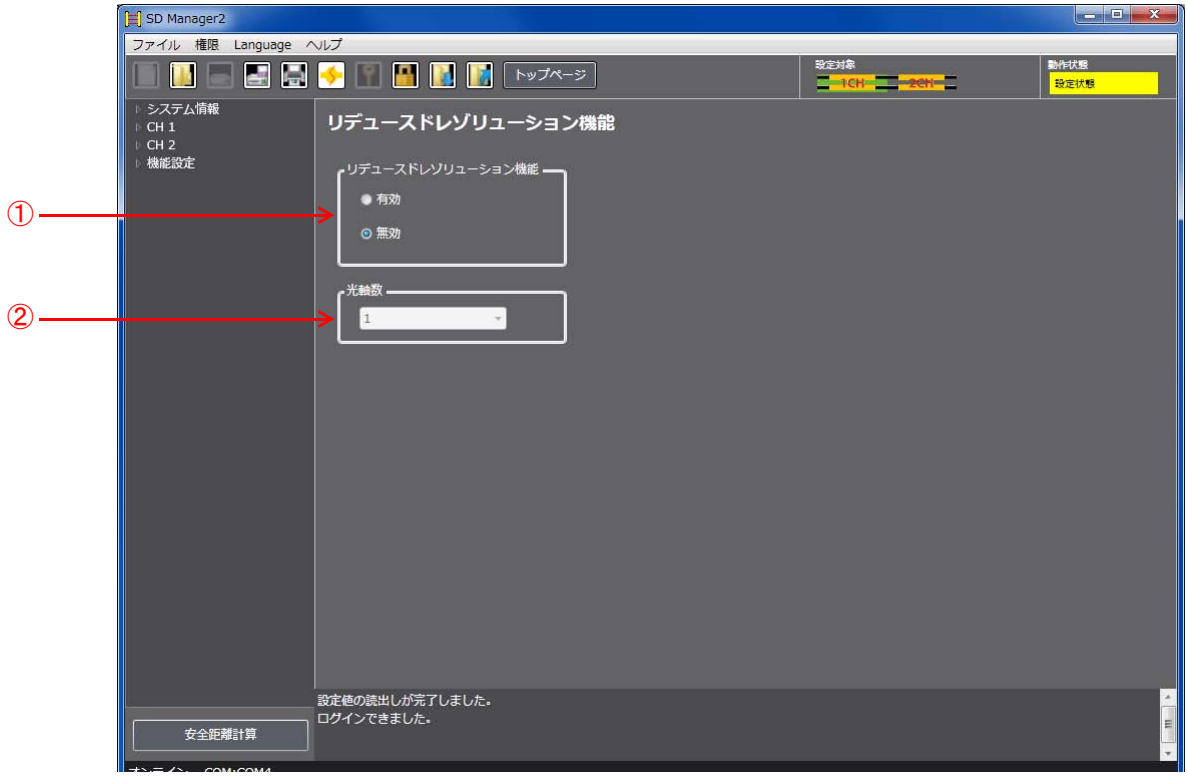
5. 許容光軸数を設定します。(ボタン⑦)

6. [書込み]ボタンをクリックします。表示される設定値一覧で変更内容が正しいことを確認し、[OK]ボタンをクリックします。

3-8. リデュースドレゾリューション

はじめに*3-1. 設定変更の準備* を実行します。
次にトップページにて以下のアイコンをクリックしてください。

以下の設定画面が表示されます。



番号	機能	説明
1	リデュースドレゾリューション機能	リデュースドレゾリューション機能の有効/無効を選択します。
2	光軸数	減少光軸数を設定します。

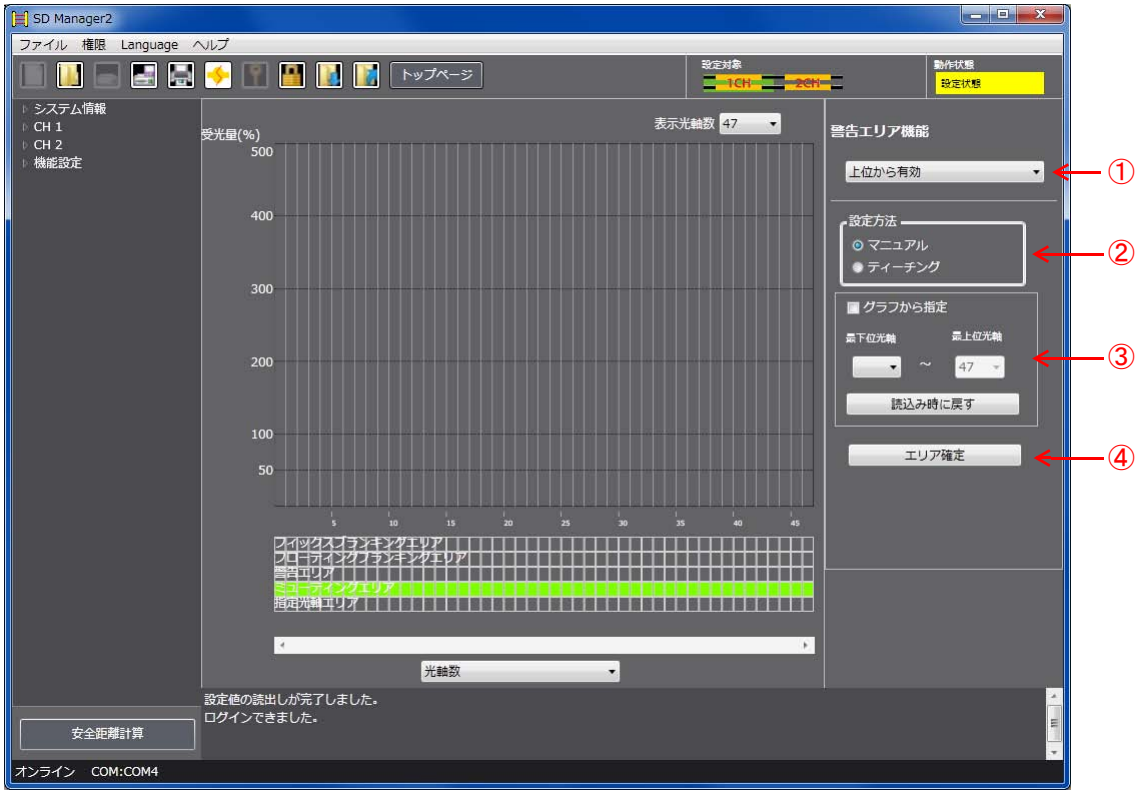
CHECK!

リデュースドレゾリューション機能とミューティング機能を併用することはできません。リデュースドレゾリューション機能の設定を有効にするには、ミューティング機能を無効に設定してください。
また、以下機能は、ミューティング機能の設定の有効および無効に応じ、それぞれ個別に設定値を保存しています。ミューティング機能を有効から無効、または無効から有効へ変更した場合は、各機能の設定を再度確認してください。
影響を受ける機能： 外部リレーモニタ、起動インターロック、再起動インターロック、補助出力、ランプ出力

3-9. 警告エリア

はじめに*3-1. 設定変更の準備* を実行します。
次にトップページにて以下のアイコンをクリックしてください。

以下の設定画面が表示されます。



番号	機能	説明
1	警告エリア機能	警告エリア機能の有効/無効を選択します。
2	設定方法	本ツールを使用したマニュアルによる設定かティーチングによる設定かを選択します。
3	エリア設定	エリア指定は、最下位/最上位光軸をドロップダウンリストから選択するかグラフから直接指定します。 [グラフから指定]にチェックを入れると、グラフに赤線が表示され、それをドラッグしてエリアの範囲を変更できます。 エリア確定するときは、[エリア確定]をクリックします。 変更した設定を読み出し時の状態へ戻す場合は、[読込み時に戻す]をクリックします。
4	エリア確定	選択されたエリアで設定を確定します。

CHECK!
他の機能と併用する場合は、エリアの隣接条件を考慮して設定してください。

エリアの隣接条件については*形F3SGのマニュアル*を参照してください。

■ 警告エリアの設定手順

1. 警告エリア機能を有効にします。(詳細は後述します。)(ボタン①)

2. エリアを設定します。(詳細は後述します。)(②③④)

3. [書込み]ボタンをクリックします。表示される設定値一覧で変更内容が正しいことを確認し、[OK]ボタンをクリックします。

■ 警告エリア機能の設定

1-(1) 警告エリアはF3SGのいずれか片方の端の光軸を含む必要があります。
上位から有効：警告エリアを上位側から有効にします。
下位から有効：警告エリアを下位側から有効にします。
無効：警告エリアを無効にします。

■ 警告エリアのエリア設定手順

2-(1) 設定方法を選択します。(ボタン②)
[マニュアルの場合](③)
最下位光軸と最上位光軸を設定します。
[ティーチングの場合]
ティーチングを選択すると、ティーチングモードに移行します。
警告エリアに設定したいエリアをしゃ光します。

2-(2) エリア確定します(ボタン④)
ティーチングによりエリア選択した場合はエリア確定後、マニュアルに戻します。(ボタン③)

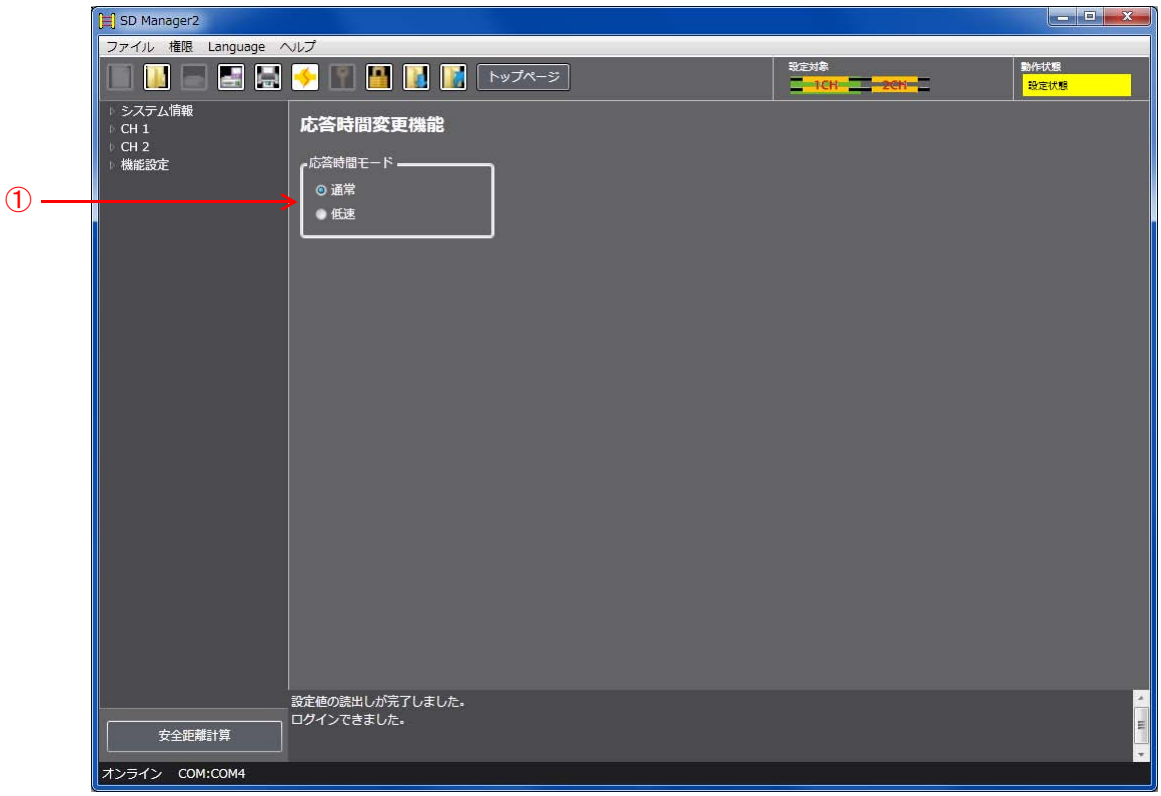
3-10. 検出距離変更

SD Manager 2では設定変更できません。投光器のDIP-SWにて設定ください。

3-11. 応答時間変更

はじめに*3-1. 設定変更の準備* を実行します。
次にトップページにて以下のアイコンをクリックしてください。

以下の設定画面が表示されます。

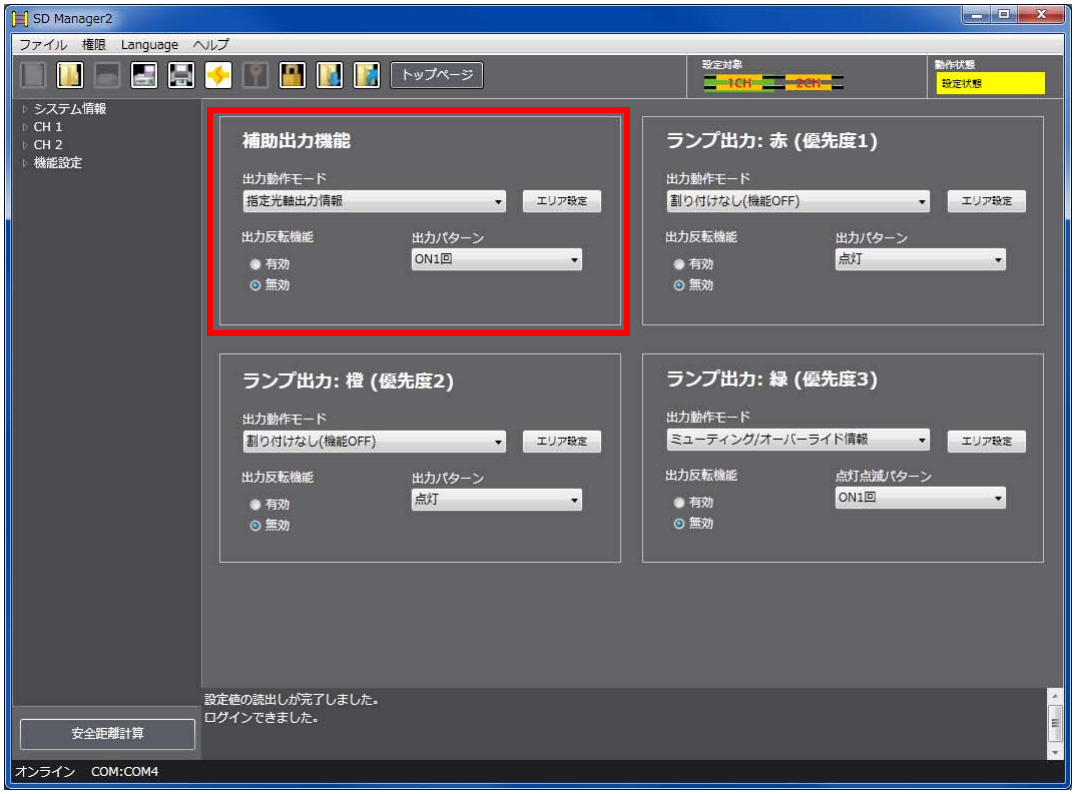


番号	機能	説明
1	応答時間モード	応答時間モードを選択します。

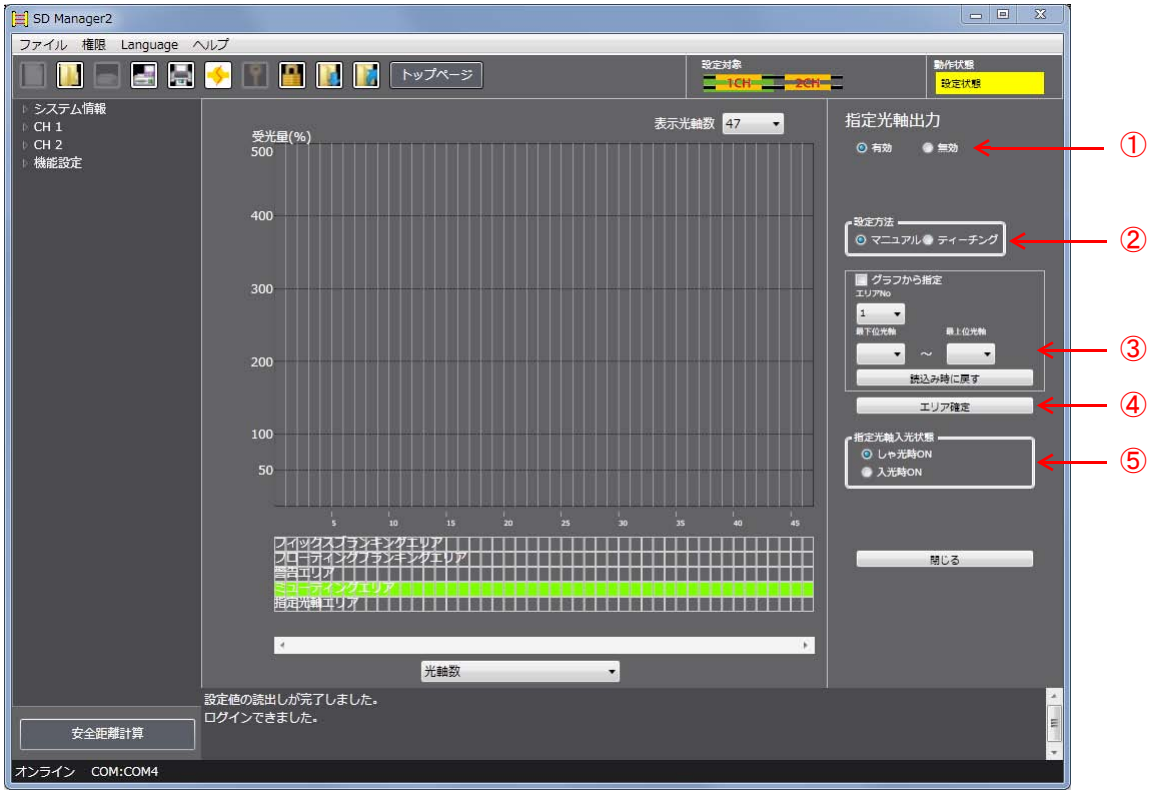
CHECK!
応答時間を変更する際には設定に合わせて安全距離を計算してください。

3-12. 指定光軸出力

補助出力またはランプ出力の出力動作モードを[指定光軸出力情報]に設定します。
以下の例では、補助出力に指定光軸出力を割り付けます。



指定光軸を設定するため、[エリア設定]をクリックします。



番号	機能	説明
1	指定光軸出力	指定光軸機能の有効/無効を選択します。
2	設定方法	本ツールを使用したマニュアルによる設定かティーチングによる設定かを選択します。
3	エリア設定	エリア番号は、ドロップダウンリストで選択します。 エリア指定は、最下位/最上位光軸をドロップダウンリストから選択するかグラフから直接指定します。 [グラフから指定]にチェックを入れると、グラフに赤線が表示され、それをドラッグしてエリアの範囲を変更できます。 エリア確定するときは、いずれの場合も[エリア確定]をクリックします。 変更した設定を読み出し時の状態へ戻す場合は、[読込み時に戻す]をクリックします。
4	エリア確定	選択されたエリアで設定を確定します。
5	指定光軸入光状態	しゃ光時ON/入光時ONを選択します。

■ 指定光軸出力の設定手順

1. 補助出力またはランプ出力の出力動作モードを[指定光軸出力情報]に設定し、[エリア設定]ボタンを押します。

2. 指定光軸出力機能を有効にします。(ボタン①)

3. エリアを設定します。(詳細は後述します。)(②③④)

4. 指定光軸入光状態を設定します。(⑤)

5. [書込み]ボタンをクリックします。表示される設定値一覧で変更内容が正しいことを確認し、[OK]ボタンをクリックします。

■ 指定光軸出力のエリア設定手順

3-(1) 設定方法を選択します。(ボタン②)

[マニュアルの場合] (③)

エリアNo.を選択し、最下位光軸と最上位光軸を設定します。

[ティーチングの場合]

ティーチングを選択すると、ティーチングモードに移行します。

指定光軸出力のエリアに設定したいエリアを遮光します。

3-(2) エリア確定します (ボタン④)

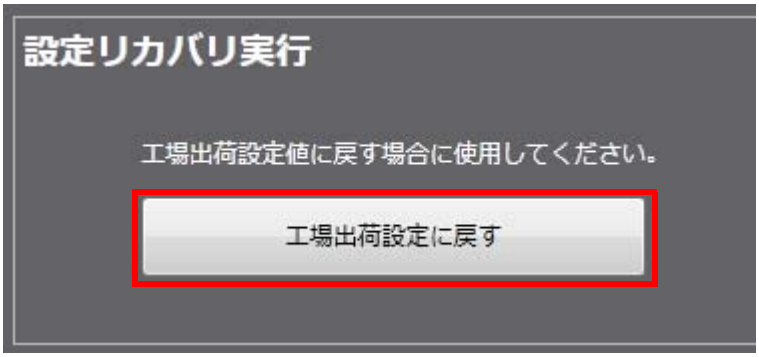
ティーチングによりエリア選択した場合はエリア確定後、マニュアルに戻します。(ボタン③)

3-13. 設定リカバリ

管理者レベルでログインした状態で、トップページにて

をクリックします。

以下の設定画面が表示されます。
設定リカバリを実行するために、[工場出荷設定に戻す]をクリックします。



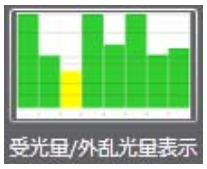
連結構成の場合は、出荷時設定に戻したいセンサを画面右上の[設定対象]から選択してから、[工場出荷設定に戻す]をクリックします。

各機能の設定を工場出荷時の設定に戻すことができます。

第4章　SD Manager 2によるモニタ機能

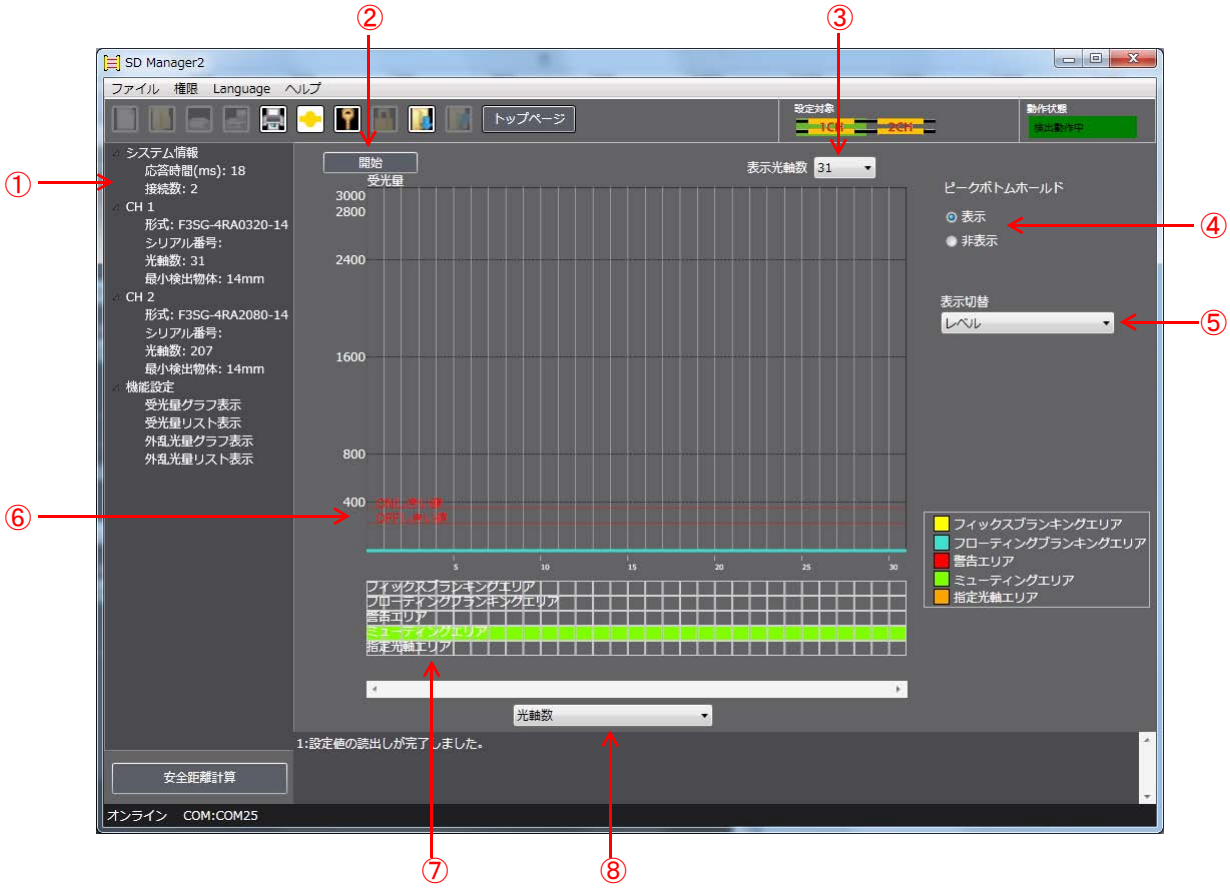
4-1. 受光量モニタ

トップページにて



をクリックします。

以下の画面が表示されます。



番号	機能	説明
1	受光量モニタ機能選択	モニタ対象は受光量と外乱光量のいずれか、表示方法はグラフとリスト表示のいずれかを選択します。
2	開始/停止	受光量モニタを開始または停止します。
3	表示光軸数	表示するセンサの光軸数を選択します。
4	ピーク/ボトムホールド表示/非表示	表示設定時、受光量の最大および最少値をそれぞれ青および赤の線で表示します。
5	縦軸の単位選択	受光量グラフの縦軸の表示を、ONしきい値を100%としたパーセント表示と受光量を電圧値に変換したレベル表示のいずれかに切り替えます。
6	ON/OFFしきい値	形F3SGのOSSDのONおよびOFFしきい値です。 [表示切替]で縦軸の単位表示を[レベル]にした場合にのみ表示されます。

番号	機能	説明
7	光軸の割り当て表示	光軸に割り当てられている機能を表示します。 割り当て可能な機能は次の5つです。 ・フィックスブランキングエリア ・フローティングブランキングエリア ・警告エリア ・ミューティングエリア ・指定光軸出力エリア
8	横軸の単位選択	受光量グラフの横軸の表示を、光軸数表示とセンサ長表示のいずれかに切り替えます。

受光量モニタをする場合、画面左側の[機能設定]リストから表示方法を選択し、[開始]をクリックします。
連結構成の場合は、モニタしたいセンサを画面右上の[設定対象]から選択してから、[開始]をクリックします。

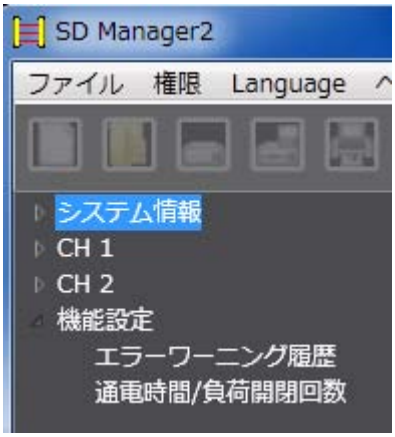
受光量モニタを停止する場合は、[停止]をクリックします。

CHECK!
受光量モニタ機能は、受光量表示および外乱光表示共に、形F3SGの2つのDIP-SWのチャンネル8が両方OFF(DIP-SW有効)に設定されている場合でも実行できます。

4-2. メンテナンス情報

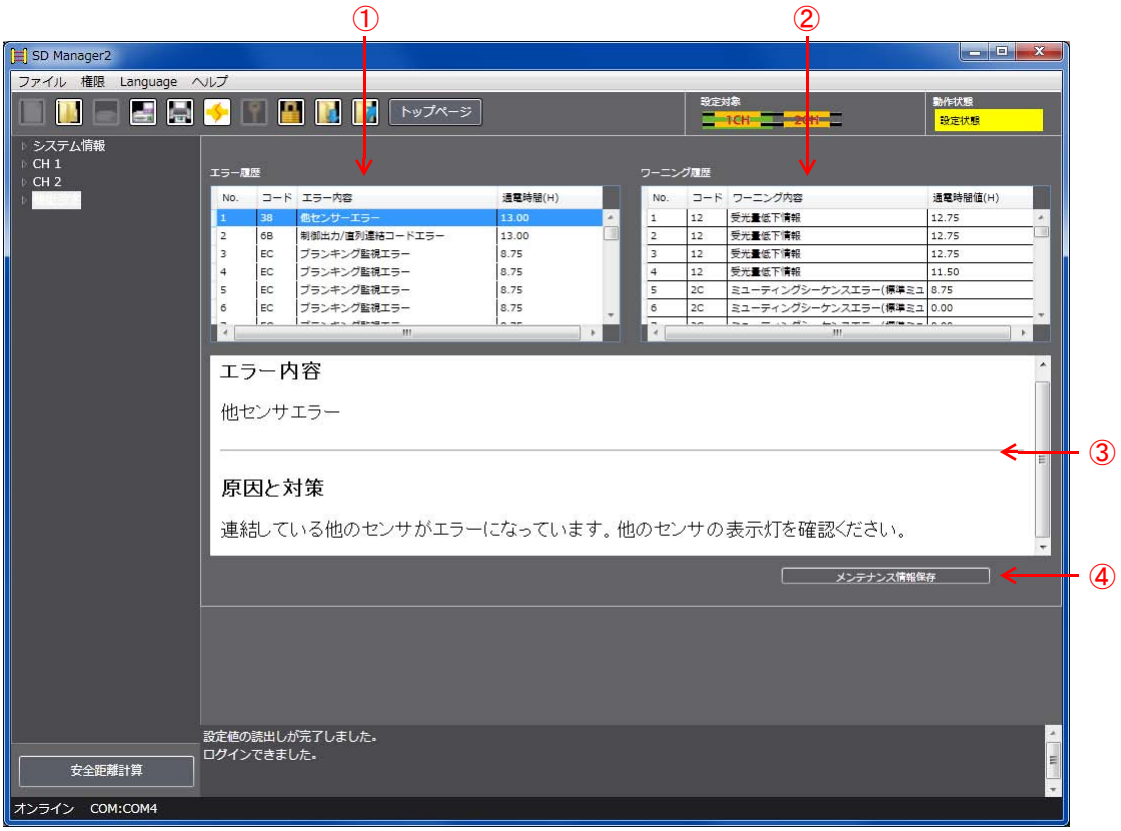
トップページにて以下のアイコンをクリックしてください。

以下の画面が表示されます。
トップページ左側の[機能設定]リストから、[エラー /ワーニング履歴]または[通電時間/負荷開閉回数]のいずれかを選択します。
連結構成の場合は、確認したいセンサを画面右上の[設定対象]から選択します。



CHECK!
メンテナンス情報機能は、形F3SGの2つのDIP-SWのチャンネル8が両方OFF(DIP-SW有効)に設定されている場合でも実行できます。

エラーワーニング履歴

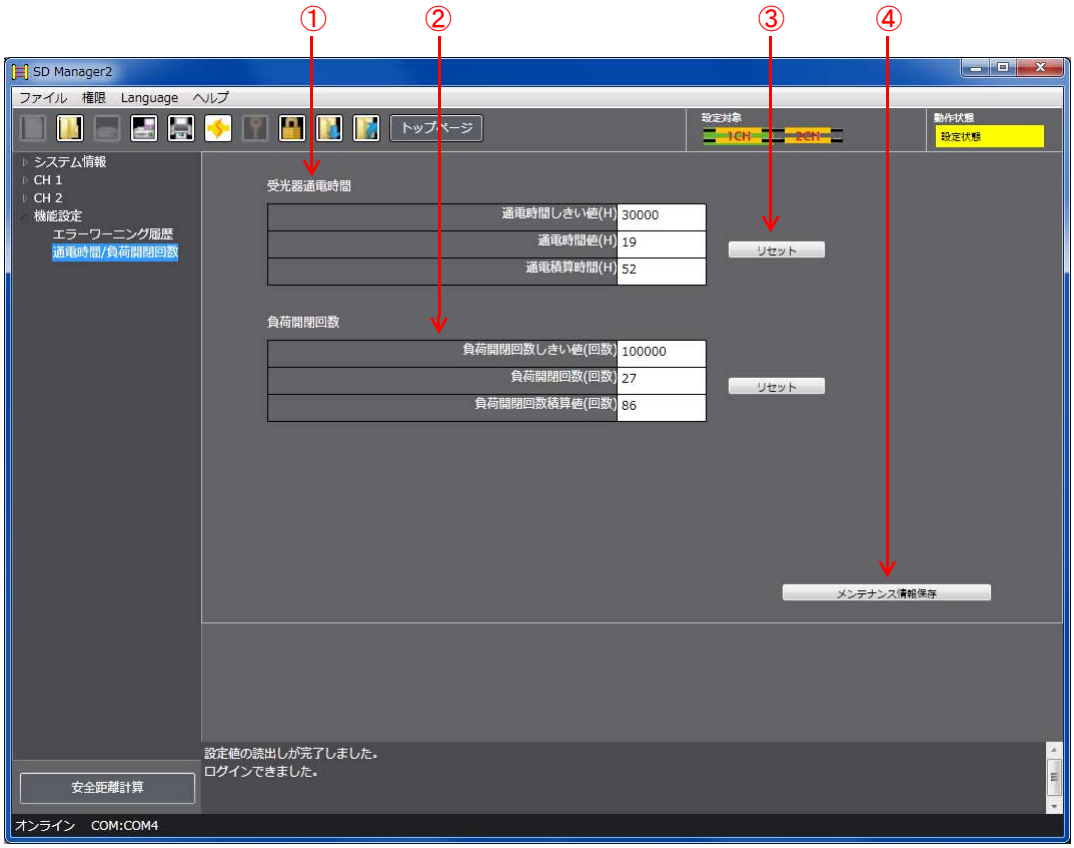


番号	機能	説明
1	エラー履歴	最新のエラー履歴から順に、エラーコード、エラー内容、エラーが発生した通電積算時間が表示されます。
2	ワーニング履歴	最新のワーニング履歴から順に、ワーニングコード、ワーニング内容、ワーニングが発生した通電積算時間が表示されます。
3	エラー内容表示	各エラー履歴またはワーニング履歴をダブルクリックするとその内容および原因と対策が表示されます。
4	メンテナンス情報保存	エラー履歴、ワーニング履歴、通電時間、通電積算時間、負荷開閉回数、負荷開閉積算回数をcsvファイルに保存します。

CHECK!

メンテナンス情報保存は作業者レベルまたは管理者レベルでのログインが必要です。

通電時間/負荷開閉回数



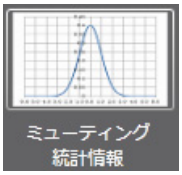
番号	機能	説明
1	受光器通電時間	通電時間しきい値、通電時間値、通電積算時間を表示します。 設定変更できるのは、通電時間しきい値のみです。
2	負荷開閉回数	負荷開閉回数しきい値、負荷開閉回数、負荷開閉回数積算値を表示します。 設定変更できるのは、負荷開閉しきい値のみです。
3	リセット	それぞれ通電時間値、負荷開閉回数をゼロにします。 管理者レベルでログインしている状態でのみリセットできます。
4	メンテナンス情報保存	エラー履歴、ワーニング履歴、通電時間、通電積算時間、負荷開閉回数、負荷開閉積算回数をcsvファイルに保存します。

CHECK!

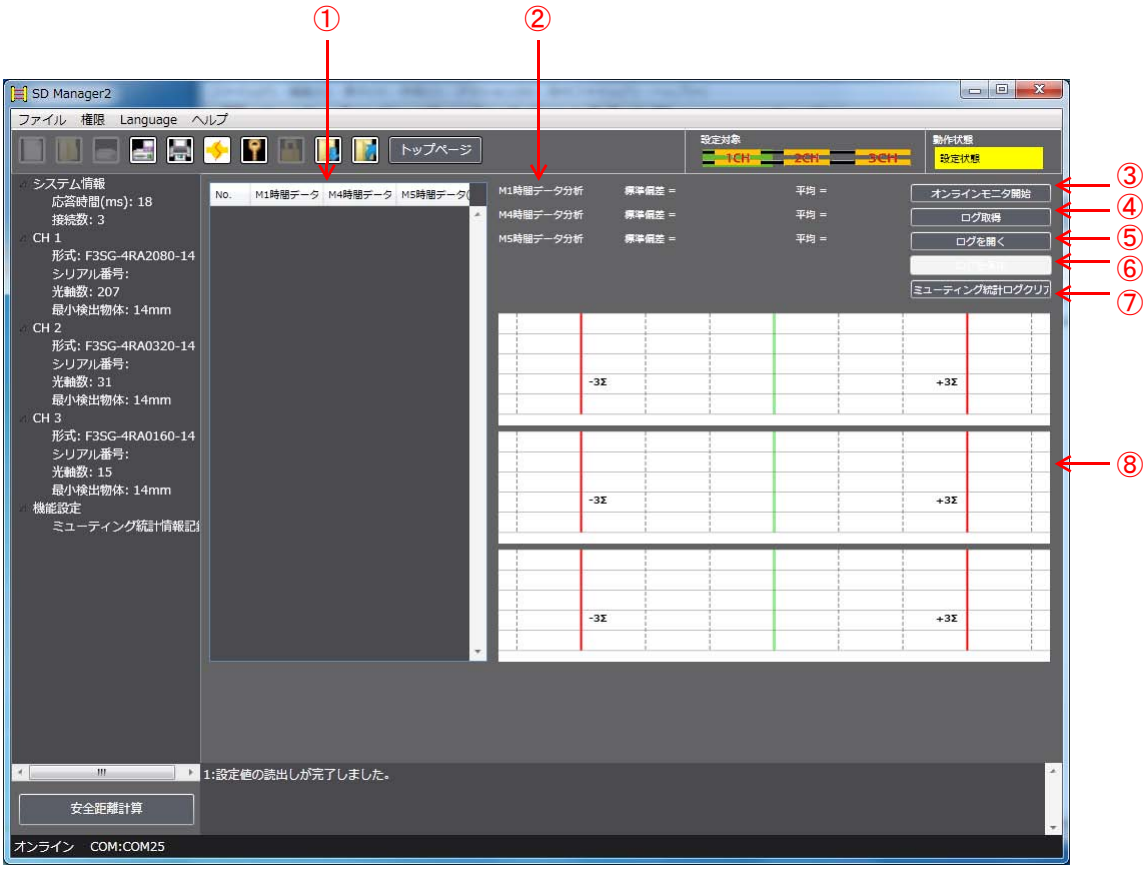
メンテナンス情報保存は作業者レベルまたは管理者レベルでのログインが必要です。

4-3. ミューティング統計情報

トップページにて以下のアイコンをクリックしてください。



以下の画面が表示されます。



番号	機能	説明
1	データー覧	ミューティング時に計測されたデータが表示されます。
2	分析データ	データの標準偏差と平均値が表示されます。
3	オンラインモニタ開始	オンラインでデータを取得し、表示します。
4	ログ取得	形F3SG内に蓄積されたログを取得します。
5	ログを開く	パソコンに保存されたログを分析し表示します。
6	ログを保存	データをcsvファイルに保存します。
7	ミューティング統計ログクリア	形F3SG内に蓄積されたログをクリアします。
8	グラフ	分析結果のグラフが表示されます。

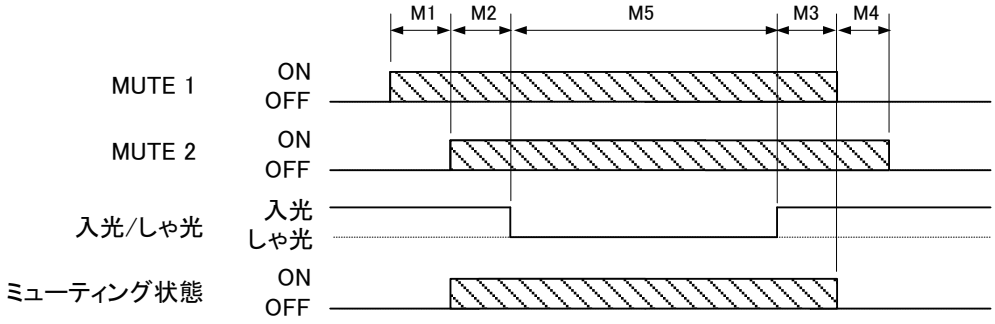
CHECK!

ミューティング統計情報機能は、形F3SGの2つのDIP-SWのチャンネル8が両方OFF(DIP-SW有効)に設定されている場合でも実行できます。

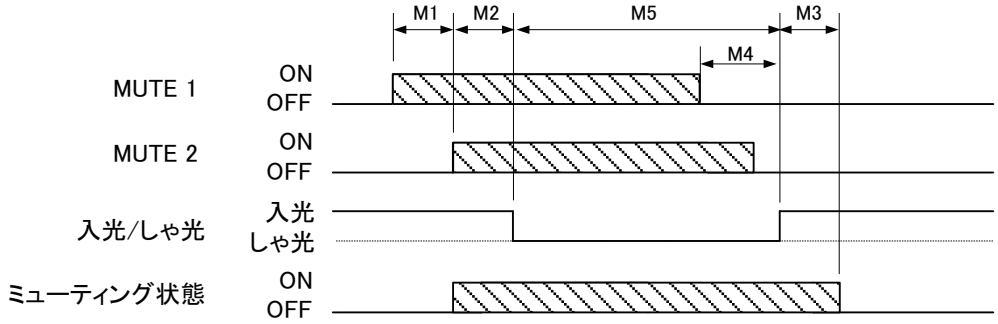
■ データの説明

取得される時間データは以下のタイミングチャートを参照してください。

▪ 標準/位置検出ミューティング



▪ 出口専用ミューティング



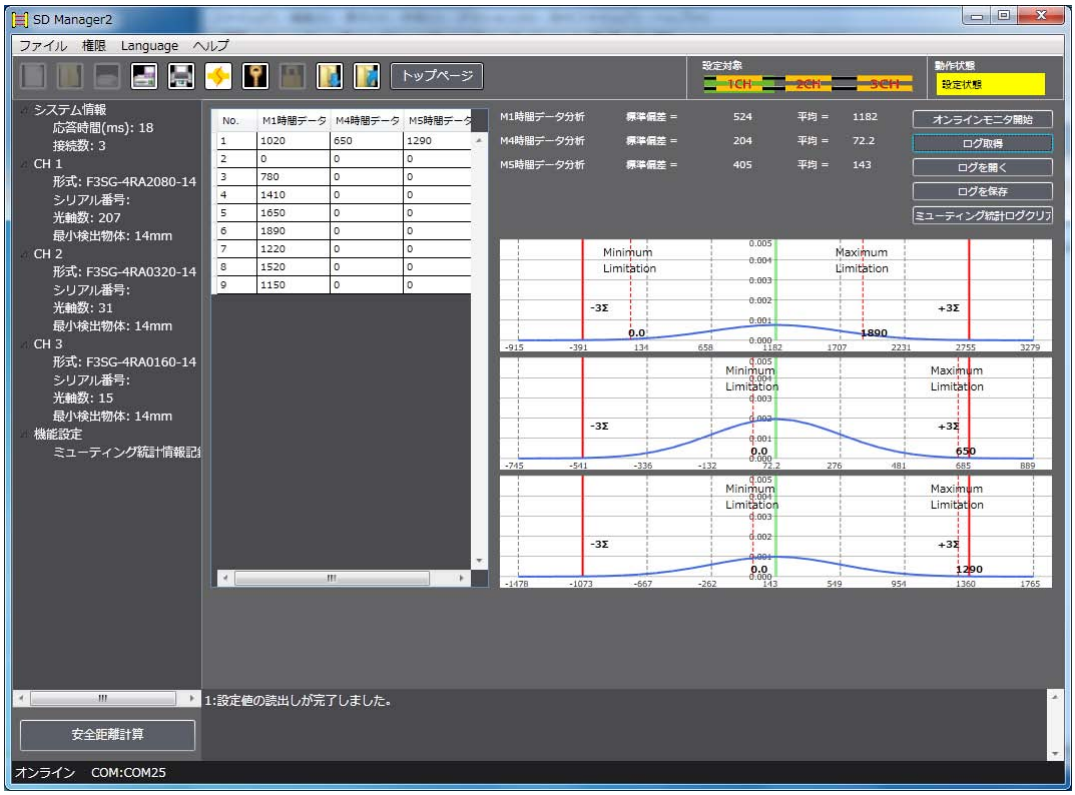
■ ミューティング統計情報の使い方

1. 前述のミューティング統計ログの画面を表示させます。

2. をクリックします。

3. [ログ取得]をクリックします。

4. 形F3SG内に蓄積されたデータが表示されます。



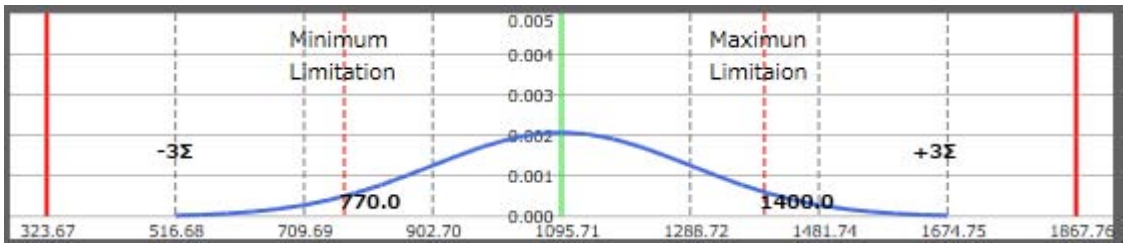
データー覧を確認し、分析に不要なデータがないかを確認します。
不要なデータがある場合は、そのデータをクリックし、[Delete]キーで削除することができます。
削除した分析結果は、都度、分析データやグラフに反映されます。

誤ってデータを削除してしまったときは、再度、[ログ取得]ボタンをクリックしてください。再表示されます。

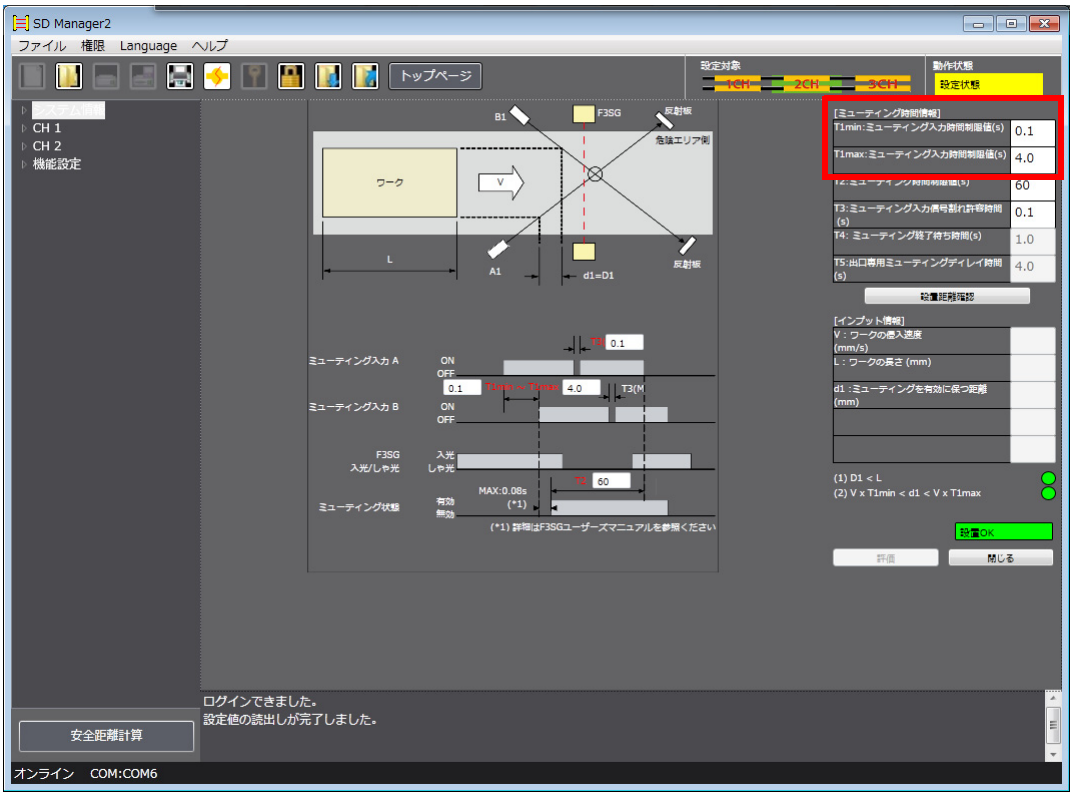
5. 分析データを利用して、ミューティングの設定値を最適化します。
例えば、標準ミューティングで取得したデータを分析したとき、
M1 データについて以下の結果が得られたとします。

最大値 1400ms、最小値770ms、平均値1095ms

また、ばらつき考慮をした場合、想定されるM1の変化範囲は
516msから1675msの間に入っていることが確認できます。



6. 次にミューティング入力時間制限値T1を確認します。
上記M1の分析結果に基いてT1の設定値の妥当性を確認します。設定内容は以下のミューティング設定画面にて確認できます。
設定値は、T1は最小値0.1s(=100ms)、最大値4s(=4000ms)です。
設定値と分析データを比較し、現在の設定で安定動作できることが想定されます。
また、最大値に対し、例えば2sに設定し、より最適化することも可能です。



上記画面は、ミューティング設定画面(*3-5. ミューティング/オーバライド* を参照)です。

同様に、M4、M5もミューティング設定内容や設置条件の改善に利用できます。

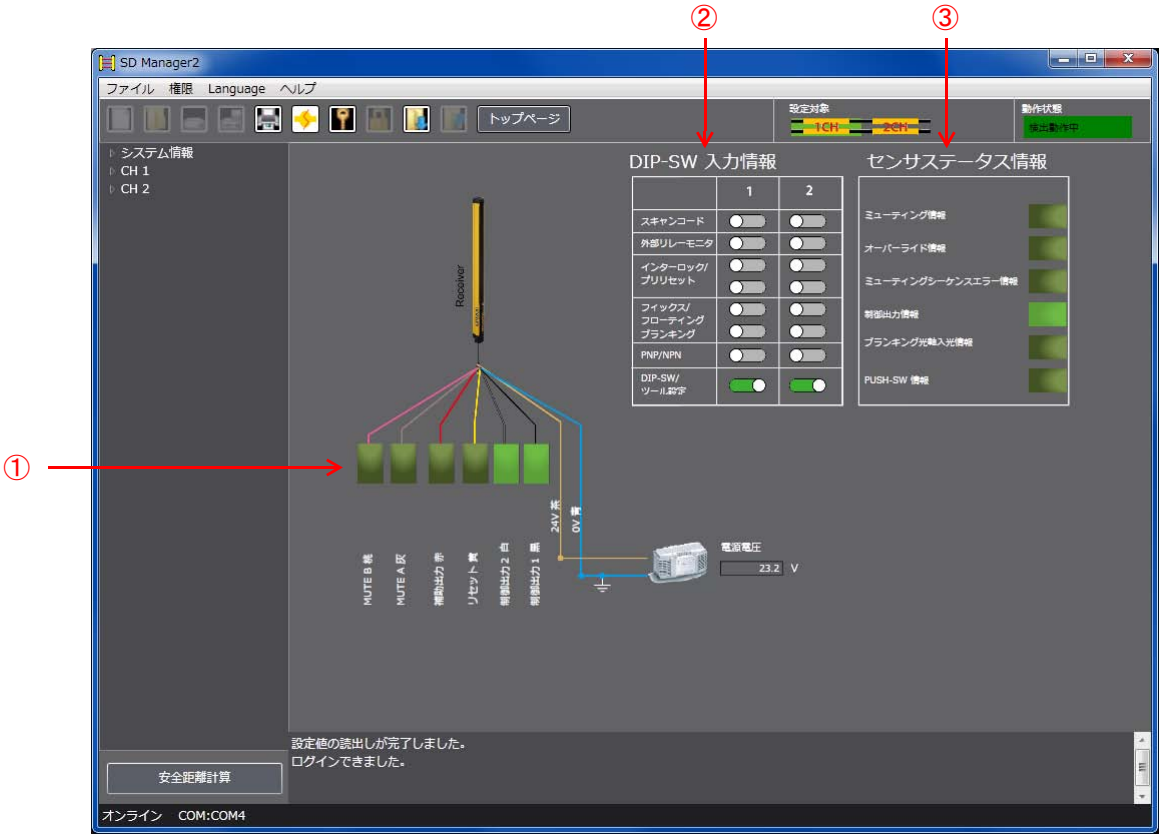
4-4. 動作状態モニタ

トップページにて以下のアイコンをクリックしてください。

CHECK!

形F3SGは検出動作になり、入光状態および設定内容に基いて制御出力がON/OFFします。

以下の画面が表示されます。



番号	機能	説明
1	外部配線状態	配線ごとのON/OFF状態を表示します。
2	DIP-SW入力情報	DIP-SWの状態を表示します。
3	センサステータス情報	形F3SGの状態を表示します。

■ 読み出し可能情報

受光器に関連する以下の情報を表示します。
直列連結時は一括して表示します。

情報名	説明
リセット入力	リセット / 外部リレーモニタ(EDM) / オーバーライド入力に連動
ミューティングA / プリリセット入力	ミューティングA / プリリセット入力に連動
ミューティングB入力	ミューティングB入力に連動
制御出力1	制御出力1に連動
制御出力2	制御出力2に連動
補助出力	補助出力に連動
電源電圧	供給されている電源電圧を表示
ミューティング情報	ミューティング状態に連動
オーバーライド情報	オーバーライド状態に連動
シーケンスエラー情報	ミューティングシーケンスエラー状態またはインターロックシーケンスエラー状態に連動
ブランキング光軸入光情報	ブランキング光軸へ入光時に連動
DIP-SW入力情報	DIP-SWの入力に連動
Push-SW入力情報	Push-SWの入力に連動

CHECK!
動作状態モニタ機能は、形F3SGの2つのDIP-SWのチャンネル8が両方OFF(DIP-SW有効)に設定されている場合でも実行できます。

4-5. マニュアル改定履歴

マニュアル改訂記号は、表紙と裏表紙の下に記載されているカタログ番号の末尾に付記されます。

改訂記号	改訂年月	改訂内容
A	2015年1月	初版
B	2015年4月	・バージョンアップ方法を変更 ・バージョン情報を追加 ・設定データファイルの保存方法、保存された設定データファイルの書き込み方法を追加 ・ミューティング統計情報の一部機能を追加 ・軽微修正
C	2015年8月	・Bluetooth®通信ユニット追加 ・軽微修正
D	2015年8月	・動作確認済みBluetooth®アダプター覧追加 ・軽微修正

●本誌に記載のない条件や環境での使用、および原子力制御・鉄道・航空・車両・燃焼装置・医療機器・娯楽機械・安全機器、その他人命や財産に大きな影響が予測されるなど、特に安全性が要求される用途に使用される際には、当社の意図した特別な商品用途の場合や特別の合意がある場合を除き、当社は当社商品に対して一切保証をいたしません。
●本製品の内、外国為替及び外国貿易法に定める輸出許可、承認対象貨物（又は技術）に該当するものを輸出（又は非居住者に提供）する場合は同法に基づく輸出許可、承認（又は役務取引許可）が必要です。

オムロン株式会社 インダストリアルオートメーションビジネスカンパニー

●製品に関するお問い合わせ先
お客様相談室
フリー通話 0120-919-066（クイック／オムロン）
携帯電話・PHS・IP電話などではご利用いただけませんので、下記の電話番号へおかけください。
電話 055-982-5015（通話料がかかります）
■営業時間：8:00～21:00　■営業日：365日
●FAXやWebページでもお問い合わせいただけます。
FAX 055-982-5051 / www.fa.omron.co.jp

●その他のお問い合わせ
納期・価格・サンプル・仕様書は貴社のお取引先、または貴社担当オムロン販売員にご相談ください。
オムロン制御機器販売店やオムロン販売拠点は、Webページでご案内しています。

オムロン制御機器の最新情報をご覧いただけます。
www.fa.omron.co.jp
緊急時のご購入にもご利用ください。

オムロン商品のご用命は

Man. No. SGFM-715D　2015年8月現在

© OMRON Corporation 2015　All Rights Reserved.
お断りなく仕様などを変更することがありますのでご了承ください